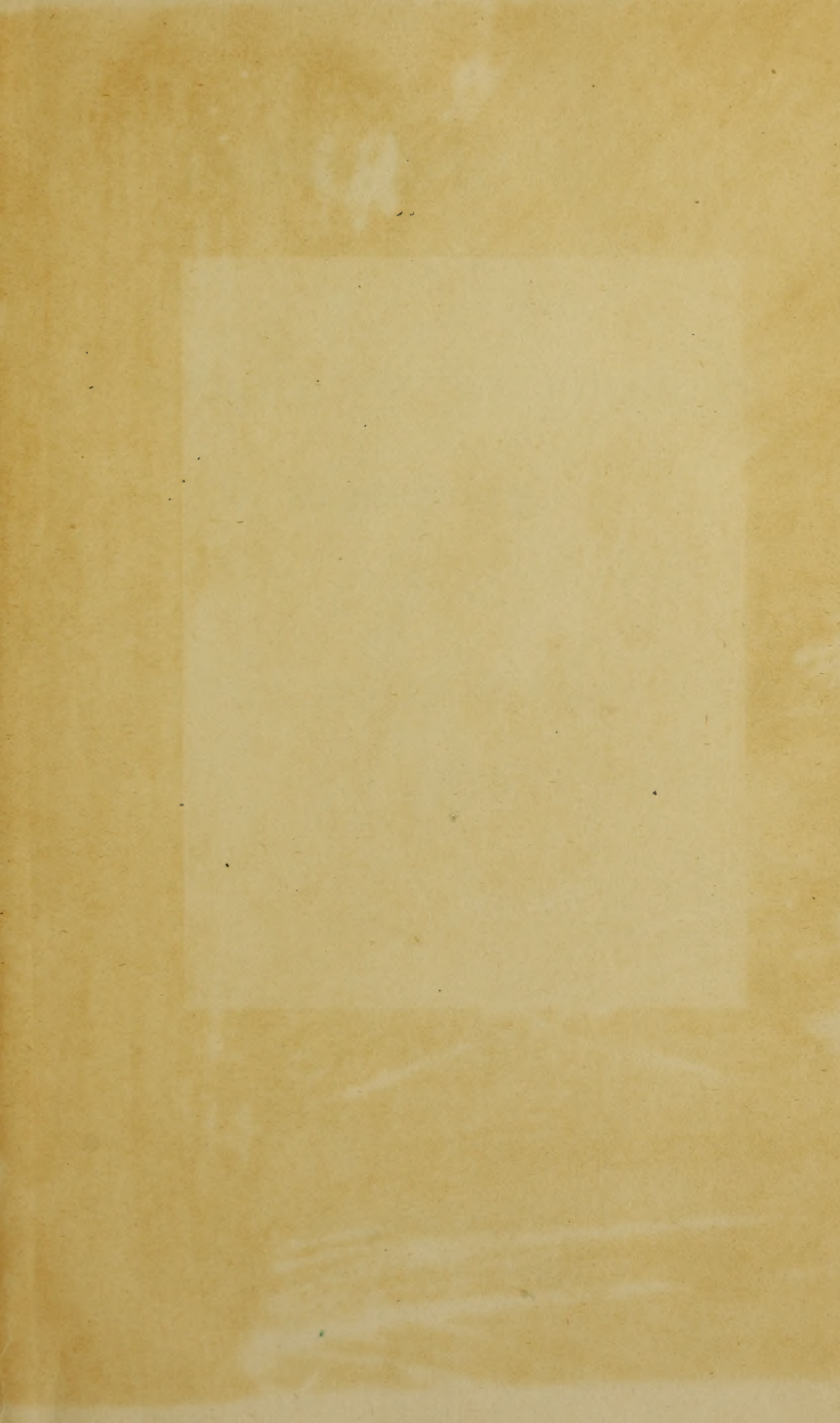
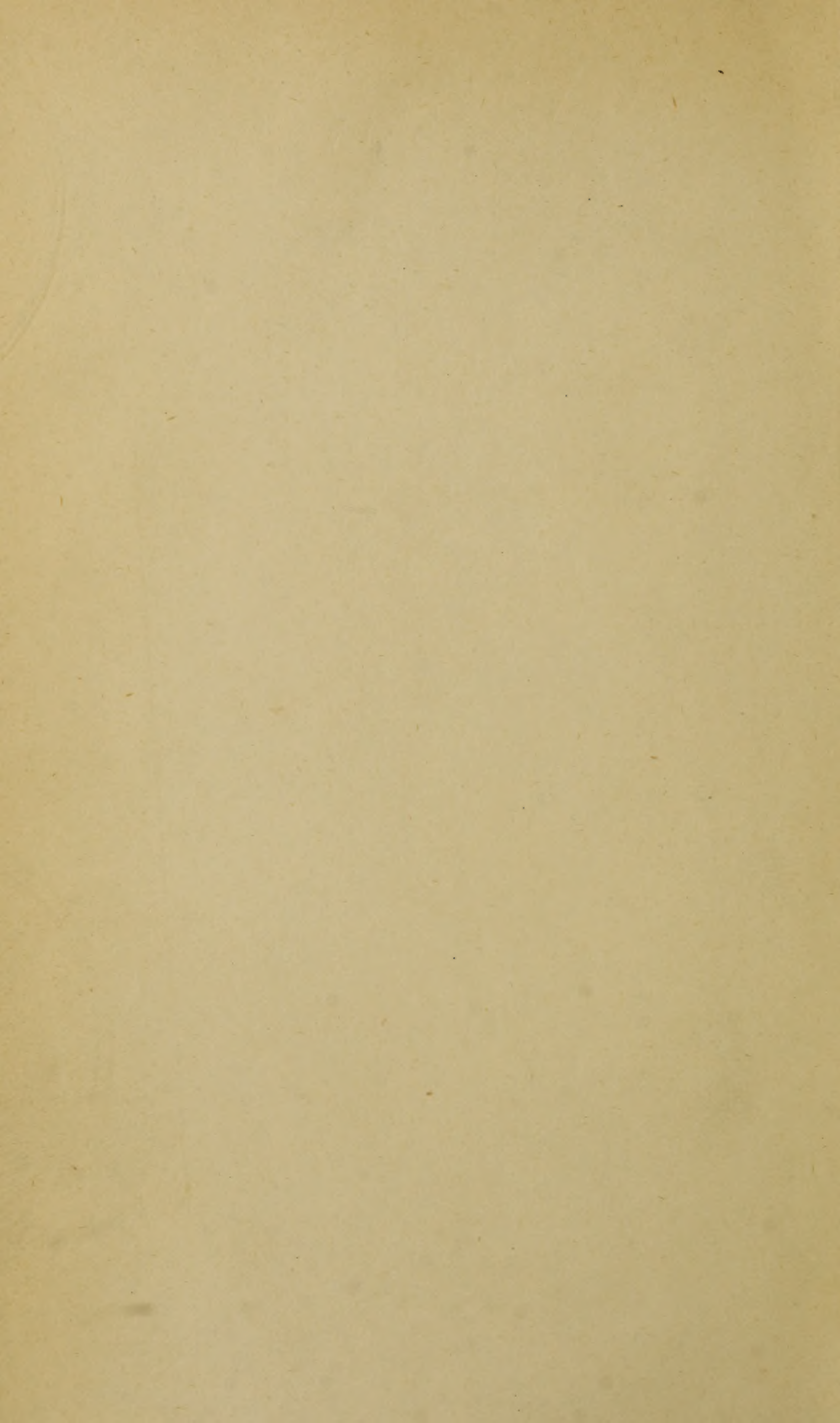



ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV ANG
SIGILLVM
CHRISTO ET ECCLESIAE
VE RI TAS





Denkschriften

der

Kgl. botanischen Gesellschaft

in Regensburg.

VII. Band. Neue Folge. I. Band.

Regensburg.

Verlag der Gesellschaft.

1898.

Inhalt.

1. Beilage:

Poeverlein H., Die seit Prantls „Exkursionsflora für das Königreich Bayern“ (1. Auflage. Stuttgart 1884) erschienene Literatur über Bayerns Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora.

2. Beilage:

Flora exsiccata Bavarica. Fasciculus Primus. Nr. 1—75.

Vorwort.

Res parvae concordia crescunt, discordia maximae dilabuntur.

Nachdem die im Jahre 1818 von der Kgl. botanischen Gesellschaft in Regensburg begründete und Jahrzehnte hindurch fortgeführte botanische Zeitschrift „Flora oder botanische Zeitung" (seit 1831 „Flora oder Allgemeine botanische Zeitung) seit 1889 aufgehört hat, Organ der Gesellschaft zu sein, und Redaktion wie Verlag nunmehr in andere Hände übergegangen sind, ist ausser einer „Denkschrift" (VI. Band, 1890) keine andere wissenschaftliche Publikation erschienen.

Als referierendes Organ wurde die seit 1895 von A. Kneucker in Karlsruhe herausgegebene „Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc." gewählt, welche über die Generalversammlungen, die Ergebnisse der im Winterhalbjahre zweimal im Monate stattfindenden wissenschaftlichen Abendsitzungen, die gehaltenen Vorträge, sowie über die sonstige Vereinsthätigkeit der Mitglieder Bericht erstattet und auch fernerhin, dank dem Entgegenkommen ihres Herausgebers, diesem Zwecke dienen soll.

Daneben stellte sich jedoch für die Gesellschaft das Bedürfnis heraus, wenn auch nicht alljährlich, so doch in

schnellerer Aufeinanderfolge, als dies bei den „Denkschriften“, solange sie neben der „Flora“ erschienen, der Fall sein konnte, Schriften der Öffentlichkeit zu übergeben, worin grössere Abhandlungen, aber auch kleinere Aufsätze und Mitteilungen aus allen Disciplinen der Botanik Aufnahme finden sollen. Von der Erwägung geleitet, dass es einerseits nicht zweckmässig wäre, der Reihe von Titeln früherer Publikationen der Gesellschaft noch einen neuen hinzuzufügen, andererseits die bisherige Übung bei der Herausgabe der „Denkschriften“ nicht gerade zwingend die Anlehnung an ein für die Gesellschaft denkwürdiges Ereignis erheischt, haben wir beschlossen, für unsere ferneren Publikationen die Bezeichnung „Denkschriften“ beizubehalten und lediglich mit Rücksicht auf die veränderten äusseren Umstände ihres Erscheinens die neue Reihe mit dem Zusatz „Neue Folge“ und neuer Nummerierung zu beginnen. In Format und Druck wurde den Ansprüchen der Neuzeit Rechnung getragen. Um übrigens den Zusammenhang der früheren und künftigen „Denkschriften“ zu wahren, wurde im vorliegenden Bande ein Inhaltsverzeichnis der bisherigen Bände zusammengestellt, das bei der unklaren Fassung der Aufschrift einzelner Bände nach auswärts zugleich Aufschluss über das bisher Erschienene bieten dürfte.

Der Band enthält auch ein Verzeichnis der Mitglieder, nachdem seit dem Jahre 1859 kein solches mehr gedruckt wurde, und einen Bericht über die Zugänge zur Bibliothek seit dem Erscheinen des Katalogs (1895 und 1897), wodurch sowohl denjenigen Herren, denen wir in den letzten Jahren eine Bereicherung unserer Bibliothek verdanken, mit dem verbindlichsten Danke zugleich die Empfangsquittung übermittelt, als auch den Mitgliedern der Gesellschaft in und ausserhalb Regensburg die Benützung unserer stattlichen Büchersammlung erleichtert werden soll.

Endlich werden von nun an jedem Bande die „Bemerkungen“ als Beilage beigeheftet, welche die einzelnen Fascikel der von der Gesellschaft herausgegebenen Flora exsiccata Bavarica im Gefolge haben.

Der I. Band der Neuen Folge weist ausschliesslich Arbeiten Regensburger Botaniker auf; es wird uns jedoch jederzeit willkommen sein, auswärtigen Mitgliedern und Botanikern unter Gewährung einer entsprechenden Anzahl von Separat-Abdrücken Gelegenheit bieten zu können, botanische Abhandlungen in unseren „Denkschriften“ zu publizieren.

Regensburg, im Dezember 1898.

Dr. Fr. Vollmann.



Mitglieder
der Kgl. botanischen Gesellschaft in Regensburg.

Stand vom 1. November 1898.

Ehrenmitglieder.

Seine Königliche Hoheit Prinz Luitpold, des Königreichs Bayern Verweser (1840).

Seine Durchlaucht Fürst Albert von Thurn und Taxis (1890).

O. von Stobaeus, Geheimer Hofrat, Bürgermeister der Stadt Regensburg (1890).

Korrespondierende Mitglieder.

Aghard Jakob Georg, Emerit. Professor der Botanik, Lund (1853).

Ambrosi Fr., Direktor des Museums, Trient (1853).

Ascherson Paul, Dr. phil. et med., Professor der Botanik an der Universität, Berlin (1861).

Bail Theodor, Dr., Professor am Realgymnasium, Danzig (1857).

Balfour J. B., Professor der Botanik an der Universität, Edinbourgh (1840).

Beck Ritter von Mannagetta, Günther, Dr. phil., K. K. Universitätsprofessor, Kustos und Leiter der botanischen Abteilung des K. K. naturhistorischen Hofmuseums, Wien (1895).

Beckler Hermann, Dr., praktischer Arzt, Fischen im Allgäu (1891).

Böckeler O., Apotheker, Varel, Oldenburg (1837).

Brassai, Dr., Professor emer., Klausenburg (Kolozsvar) (1838).

Buchenau Fr., Dr., Professor, Realschuldirektor, Bremen (1855).

Christ Hermann, Dr., Präsident der schweizerischen botanischen Gesellschaft, Basel (1895).

Colmeiro M., Professor und Direktor des botanischen Gartens, Madrid (1855).

Crépin François, Direktor des Kgl. botanischen Gartens, Brüssel (1895).

Delpino Fred., Dr., Professor der Botanik, Direktor des botanischen Gartens der Universität, Neapel (1876).

Drake del Castillo Emmanuel, Paris (1891).

Engler Ad., Dr., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik, Direktor des Kgl. botanischen Gartens und Museums, Berlin (1895).

Ernst Ad., Professor der Naturgeschichte an der Universität, Direktor des Nationalmuseums, Caracas (1880).

Flügel Felix, Dr., Vertreter der Smithson'schen Stiftung, Leipzig (1856).

Focke W. O., Dr. med., Bremen (1846).

Fries Th. M., Dr., Professor der Botanik an der Universität, Direktor des botanischen Gartens, Upsala (1859).

Garcke August, Dr., Professor an der Universität und Kustos am Kgl. botanischen Museum, Berlin (1850).

Geheeb Adalbert, Rentier, Freiburg i. Breisgau (1875).

Glaziou A., Direktor der „Jardins nationaux", Rio de Janeiro (1867).

Goebel C. E., Dr., Professor an der Universität, Direktor des botanischen Gartens, München (1888).

Graebner P., Dr., Assistent am botanischen Garten, Berlin (1897).

Heldreich Th. von, Dr., Direktor des botanischen Gartens, Herausgeber des „Herbarium Graecum normale", Athen (1857).

Le Jolis Aug. Fr., Direktor der „Société nation. des sciences naturelles et mathematiques", Cherbourg (1855).

Jack J. B., Dr. phil., Privatier, Konstanz (1861).

Kneucker Ad., Herausgeber der Allgemeinen botanischen Zeitschrift, Karlsruhe (1897).

Kny Leop., Dr., Professor der Botanik an der Universität und an der landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin — Wilmersdorf (1867).

Koernicke F., Dr., Geh. Regierungsrat, Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule, Poppelsdorf b. Bonn (1857).

Kükenthal G., Pfarrer in Grub a. F. bei Koburg, Thüringen (1897).

Leimbach G., Dr., Professor und Realgymnasialdirektor, Herausgeber der Deutschen botanischen Monatschrift, Arnstadt, Thüringen (1897).

Leiner L., Apotheker, Konstanz, Baden (1861).
Lindemann Ed. von, Dr., Militärarzt und Privatbeamter, Kischinew, Bessarabien (1864).
Magnus Paul, Dr., Professor an der Universität, Berlin (1895).
Minks Arthur, Dr., Arzt, Stettin (1875).
Molendo Ludwig, Schriftsteller, München (1876).
Müller Karl, Dr., Professor, Halle a. S. (1841).
Nylander William, Dr., Paris (1859).
Pacher David, Dechant, Obervellach, Kärnthen (1843).
Palacký J. B., Dr. phil. et med., Professor der vergleichenden Geographie an der czechischen Universität, Prag (1860).
Radlkofer Ludwig, Dr., Professor der Botanik an der Universität, Vorstand des Kgl. botanischen Museums und des botanischen Laboratoriums, München (1859).
Schnittspahn G. F., Garteninspektor, Auerbach an der Bergstrasse, Hessen (1841).
Schwendener S., Dr., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität, Direktor des botanischen Instituts und Gartens etc., Berlin (1895).
Terraciano Ach., Dr., Professor der Botanik, Caserta, Campagnia (1876).
Utsch Jakob, Dr., Sanitätsrat, Freudenberg, Westfalen (1897).
Wettstein, Ritter von Westersheim, Richard, Dr., Professor der Botanik an der K. K. deutschen Universität, Direktor des botanischen Instituts und Kurator des botanischen Gartens etc., Herausgeber der Österreichischen botanischen Zeitschrift, Prag (1895).
Wiesbaur J., P., Professor, Duppau, Böhmen (1895).
Winter Ferdinand, Dr., Achern, Baden (1871).

Ordentliche Mitglieder.

A. Ausserhalb Regensburg.

Arnold F. C. G., Kgl. Oberlandesgerichtsrat a. D., München (1856).
Haberl Joseph, Apotheker in Schellenberg, Sachsen (1897).
Kolb Max, Kgl. Obergarteninspektor, München (1862).
Kraus C., Dr., Kgl. Direktor und Professor an der Kgl. Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan, bei Freising (1880).
Loew Wilhelm, Privatier, München (1879).
Piechler Ernst, Kgl. Gymnasialprofessor, München (1890).
Reinsch Paul, Dr., Privatgelehrter, Erlangen (1859).

B. In Regensburg.

Brunhuber August, Dr., Augenarzt (1890).
Daubert Gottfried, Apotheker (1887).
Familler Ignaz, Dr., Kurat (in Karthaus-Prüll), (1893).
Frank Ernst, Kgl. Landgerichtsdirektor (1890).
Fürnrohr Heinrich, Dr., praktischer Arzt (1864).
Geyer Wilhelm, Bildhauer (1890).
Gutermann Richard, Fürstl. Hofgärtner a. D. (1864).
Heinisch Hans, Kgl. Gymnasiallehrer (1893).
Herrich-Schäffer Gustav, Dr., praktischer Arzt (1861).
Hofmann Ottmar, Dr., Kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat (1861).
Keller Joseph, Kgl. Professor a. D. (1890).
Lehner Rudolf, Lehrer (1895).
Leixl Karl, Apotheker (1887).
Leixl Otto, Dr., Apotheker (1890).
Lindner Gottlieb, Kgl. Gymnasialprofessor (1893).
Mayer Anton, Lehrer (1894).
Meyer Karl, Lehrer a. D. (1895).
Metzger Friedrich, Dr., praktischer Arzt (1861).
Petzi Franz, Kgl. Gymnasiallehrer (1890).
Poeverlein Hermann, Dr., Rechtspraktikant (1894).
Rehm Heinrich, Dr., Kgl. Landgerichtsarzt und Medizinalrat (1879).
Sauer Friedrich, Fürstl. Baurat a. D. (1859).
Schmid Anton, Privatier (1887).
Singer Jakob, Dr., Kgl. Lycealprofessor und geistl. Rat (1861).
Vogl Hermann, Fürstl. Justiz- und Domänenrat (1894).
Vollmann Franz, Dr., Kgl. Gymnasialprofessor (1890).
Walderdorff Hugo, Graf von (1894).
Wild Georg, Dr., Kgl. Gymnasialprofessor (1893).
Wittwer Wilhelm Konst., Dr., Kgl. Lycealprofessor a. D. und Hofrat (1851).

Ausschuss.

Präses: Dr. Singer. Direktor: Dr. Hofmann.
Sekretär: Dr. Fürnrohr. Kassier: Dr. Herrich-Schäffer.
Bibliothekar: Dr. Vollmann.

Kustoden der Herbarien:

Dr. Familler, Anton Mayer, Dr. Poeverlein, H. Vogl.

Erster Nachtrag
zum Katalog der Bibliothek.
(Einläufe aus den Jahren 1897 und 1898.)

A. Nichtperiodische Schriften.

Ascherson P. und Graebner P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Bd. I. Lief. 3—6. Leipzig 1897. 98. 8.

— — Flora des nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen). Berlin 1898. 8.

Bail Th., Grundriss der Naturgeschichte aller drei Reiche. 4. Aufl. Leipzig 1897. 8.

— Methodischer Leitfaden für den Unterricht in der Naturgeschichte. Mineralogie. 11. Aufl. Leipzig 1898. 8.

Bogenhard K., Taschenbuch der Flora von Jena. Leipzig 1850. 8.

Brand F., Über die Vegetationsverhältnisse des Würmsees und seine Grundalgen. Kassel 1896. S.-A. 8.

Briquet John, Etudes sur les Cytises des Alpes maritimes, comprenant un examen des affinités et une revision générale du genre Cytisus. Genève et Bâle 1894. 8.

Cohn F., Die Pflanze. 2 Bände. Breslau 1897. 8.

Conwentz H., Die Eibe in der Vorzeit der skandinavischen Länder. (Ref. über einen Vortrag.) Danzig 1897. 8.

Crépin Fr., Primitiae monographiae Rosarum, 6 fasc. Bruxelles-Gand 1869—1882. 8.

Grenier Chr. et Godron D. A., Flore de France ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse. Paris 1846—1856. 3 tomes. 8.

Rouy G., Suites à la Flore de France de Grenier et Godron. fasc. 1. Paris 1887. 8.

Hammerschmid P. A., Exkursionsflora für Tölz und Umgebung, Walchensee, Kochelsee, Tegernsee, Schliersee und die angrenzenden bayer. Alpen. Landshut 1897. 8.

Haussknecht C., Monographie der Gattung Epilobium. Jena 1884. gr. 4.

Hitchcock A. S., Cryptogams collected in the Bahamas etc. St. Louis 1898. S.-A. 8.

Jack J. B., Lebermoose Tirols. Wien 1898. S.-A. 8.

Jordan A., Observations sur plusieurs plantes nouvelles rares ou critiques de la France. 7 parties. Avec 29 planches. — Pugillus plantarum nov. praes. Gallicarum. Paris 1846—52. 8. In 1 Bde.

— Diagnoses d'espèces nouvelles ou méconnues pour servir de matériaux à une flore réformée de la France et des contrées voisines. Tom. I prém. partie (compl.). Paris 1864. 8.

Irish H. C., Revision of the Genus Capsicum. St. Louis 1898. 8.

Kaulfuss J. S., Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora des nördlichen fränkischen Jura und der anstossenden Keuperformation. Nürnberg 1894. 8.

Kerner Ant., Monographia Pulmonariarum. Oeniponte 1878. 4.

— Schedae ad Floram exsiccatam Austro-Hungaricam VII. Vindob. 1896.

Koch W. D. J., Synopsis der deutschen und Schweizer Flora. 3. Auflage. In Verbindung mit namhaften Botanikern herausgegeben von E. Hallier, fortgesetzt von R. Wohlfarth. Leipzig 1892. (Soweit erschienen.)

Le Jolis Aug., Remarques sur la nomenclature algologique. Paris-Cherbourg 1896. 8.

— Liste des mémoires scientifiques publiés par Aug.-Fr. Le Jolis. Cherbourg 1888. 8.

Molendo Ludw., Bayerns Laubmoose. Vorläufige Übersicht mit besonderer Rücksicht auf Niederbayern. Leipzig 1878. 8.

Müller Karl (Hal.), Beiträge zu einer Flora der Äquinoktialgegenden. Laubmoose. (S.-A. aus Linnaea Bd. 18.)

— Beiträge zur ostaustralischen Moosflora. (S.-A. aus Linnaea Bd. 35. 1867.)

— De muscorum Ceylonensium collectione. (S.-A. aus Linnaea Bd. 36. 1868.)

— Musci Australici praesertim Brisbanici novi. (S.-A. aus Linnaea Bd. 37. 1869.)

— Novitates Bryothecae Müllerianae. (S.-A. aus Linnaea Bd. 38. 1870.)

— Musci Indici novi adiectis nonnullis aliis exoticis. (S.-A. aus Linnaea Bd. 39. 1871.)

— Musci Hildebrandtiani. (S.-A. aus Linnaea Bd. 40. 1876.)

— Prodromus Bryologiae Argentinicae. S.-A. aus Linnaea Bd. 42 (1879) und Bd. 43 (1882).

Müller Karl (Hal.), Splachnobryum, eine neue Gattung der Splachnaceen. (S.-A. aus d. Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien 1869.)
— Genera muscorum quattuor nova memorabilia. (S.-A. aus d. bot. Centralbl. 1881.)
— Musci Tschuctschici. (S.-A. aus Centralbl. 1883.)
— Solmsiella, eine neue Laubmoosgattung. (S.-A. aus Centralbl. 1884.)
— Die Laubmoose des Kilimandscharo-Gebietes. (S.-A. aus Hans Meyers Kilimandscharo-Werke.) s. l. et a.
— Bryologia Austro-Georgiae. (S.-A. aus d. W. über die Ergebnisse der deutschen Polarexpeditionen.) s. l. et a.
— Musci nonnulli novi Guianae Anglicae. (S.-A. aus Malpighia. 1896.)
— Die Flora der Samoa-Inseln. Musci. (S.-A. aus Englers botan. Jahrb. Leipzig 1896.)
— Bryologia provinciae Schen-Si Sinensis. (S.-A. aus Nuov. giorn. botan. Firenze 1896.)
— 13 Separata bryologischen Inhalts aus der „Flora", u. zw. d. J. 1873, 74, 75, 78, 79, 86, 87, 90, 96.
— Symbolae ad Bryologiam Australiae I. (S.-A. aus Hedwigia. 1897.)
— Prodromus Bryologiae Bolivianae. Firenze 1897. 8.
— Bryologia Guatemalensis. Genève 1897. 8.
— Additamenta ad Bryologiam Hawaiicam. (S.-A. aus „Bulletin de l'Herbier Boissier" 1897. 8.)
— Symbolae ad Bryologiam Jamaicensem. Genève 1897. 8.
— Bryologia provinciae Schen-Si Sinensis II. (Estr. dal Nuovo Giorn. bot. ital. 1897. 8.)
— Synopsis generis Harrisonia. (S.-A. aus Österr. bot. Zeitschrift. Wien 1897.)
— Levierella, novum genus Fabroniacearum muscorum. (S.-A. aus Bull. della Società bot. ital. Firenze 1897.)

Palacky Joh., Die Rolle Afrikas in der Entwicklung der Pflanzenwelt überhaupt und speciell in derjenigen Europas. S.-A. 1894. 8.
— Zur Hochgebirgsflora der Filippinen. Prag 1895. 8.
— Über die Konkordanz der New-Yorker Erian-Flora mit der böhmischen sogen. herzynischen. Prag 1895. 8.
— Über die Flora von Hardamaut (Arabien). Prag 1896. 8.
— Zur Flora von Domingo-Haiti. Prag 1896. 8.
— Sulla protezione delle piante rare. Genova s. a. 8.

Petzi Fr., Acker- und Wiesenunkräuter der Umgebung Regensburgs. Regensburg 1896. 8. (S.-A. aus dem Jahresber. des landwirt. Vereins der Oberpfalz und von Regensburg.)

Rabenhorst L., Deutschlands Kryptogamenflora. 2. Auflage. Bd. I—V. bearbeitet von G. Winter, H. Rehm, A. Fischer, A. Allescher, E. Hauck, Chr. Luerssen, G. Limpricht und W. Migula. (Soweit erschienen.)

Rehm H., Beiträge zur Pilzflora von Südamerika III. Dothideaceae. S.-A. aus „Hedwigia“ 1897. 8.

— Beiträge zur Pilzflora von Südamerika IV. Hypocreaceae. S.-A. aus „Hedwigia“ 1898. 8.

Reinsch P. F., Über den Bau und die Entwicklung der Blätter und der Schläuche von Utricularia vulgaris L., sowie die physiologische Bedeutung der Schläuche dieser Pflanzen. S.-A. Regensburg 1859. 4.

— Über das Palmellaceen-Genus Acanthococcus. Berlin 1886. 8.

— Familiae Polyedriearum monographia. Venezia 1888. 8.

— Die Süsswasseralgenflora von Südgeorgien. S.-A. s. l. et a. 8.

— Die Meeresalgenflora von Südgeorgien. S.-A. s. l. et a. 8.

Richen Gottfr., Die botanische Durchforschung von Vorarlberg und Liechtenstein. Feldkirch 1897. 8. (Progr. des Gymnasiums an der „Stella matutina“.)

Rose J. N., Agave Washingtonensis and other Agaves. St. Louis 1898. S.-A. 8.

Schube Th., Die Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse. Breslau 1898. 8.

Schwarz A. F., Flora von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des fränkischen Jura. I. Nürnberg 1897. gr. 12.

Thompson Ch. H., Cacti commonly cultivated under the generic name Anhalonium. St. Louis 1898. S.-A. 8.

Trelease W., The Epidendrum venosum of Florida. St. Louis 1898. S.-A. 8.

— The Missouri Dogbanes. St. Louis 1898. S.-A. 8.

— Miscellaneous observations on Yucca. St. Louis 1898. S.-A. 8.

Wettstein R. v., Monographie der Gattung Euphrasia. Arbeiten des botanischen Instituts der K. K. deutschen Universität in Prag. Nr. IX. Mit einem De Candolle'schen Preise ausgezeichnete Arbeit. Leipzig 1896. Fol.

— Grundzüge der geographisch-morphologischen Methode der Pflanzensystematik. Jena 1898. 8.

Willey H., Parmelia molliuscula. St. Louis 1898. S.-A. 8.

B. Periodische, bezw. Gesellschaftsschriften

Arnstadt (— Berlin). Deutsche botanische Monatschrift, herausgegeben von Prof. Dr. Leimbach.
Komplettiert Jahrg. 1—9; Jahrg. 15. 16 (1897. 98).

Bautzen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis. Sitzungsberichte und Abhandlungen 1896/97.

Berlin. Verein zur Förderung des Gartenbaues in den Kgl. preuss. Staaten. Gartenflora. Jahrg. 39 (1897).
Botanischer Verein der Provinz Brandenburg. Verhandlungen und Sitzungsberichte. Jahrg. 38. 39 (1896. 97).
Deutsche botanische Gesellschaft. Berichte. Jahrg. 15. 16 (1897. 98).

Bonn. Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande. Verhandlungen. Jahrg. 52 (1896, 2. Hlfte.). 53 (1897).
Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Sitzungsberichte. 1895, 2. Hlfte.; 1896. 97.

Boston. Society of Natural History. Memoirs. Vol. III. Nm. 14 (1894). — Proceedings. Vol. XXVI. p. 2—3 (1893/94).

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaften. Jahresbericht 10 (1897).

— Stadt Braunschweig: Braunschweig i. J. 1897. Festschrift, den Teilnehmern an der 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte gewidmet von der Stadt Braunschweig. Herausgegeben von Professor R. Blasius. 1897.

Brüssel. Mémoires couronnés et des savants étrangers. In 4. Tom. 54 (1896).
Mémoires couronnés et autres mémoires de l'académie royale. In 8. Tom. 53. 54 (1895. 96).
Bulletins. Ser. 3. tom. 29—33 (1895—97).
Annuaire. 1896. 97.
Bibliographie de 1896.
Règlements. 1896.

Buffalo. Society of natural sciences. Bulletin. Vol. 5, No. 5 (1897); Vol. 6, No. 1 (1898).

Cassel. Botanisches Centralblatt. Herausgegeben von Dr. O. Uhlworm und Dr. F. G. Kohl. Jahrg. 18. 19 (1897. 98) und Beihefte 7 (1897); 8 (1898) H. 1—3.
Generalregister über Band 1-60, herausgegeben von F. Schaumburg. Heft 1. 2. 3.

Chicago. Academy of Sciences. Annual Report. 39 (1896).
Bulletin of the Geolog. and Natur. Hist. Survey No. 1 Apr. 1896.

Danzig. Naturforschende Gesellschaft. Schriften. Neue Folge. Bd. 9, Hft. 2 (1897).

Westpreussisches Provinzialmuseum. Amtlicher Bericht 17 (1897).

Dresden. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Jahresberichte 1896/97. 1897/98.

Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis. Sitzungsberichte und Abhandlungen. 1896, H. 2; 1897.

Florenz. Biblioteca Nazionale Centrale. Bolletino delle publicazioni italiane. Jahrg. 1897. 98.

Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark. Mitteilungen. Jahrg. 1896 (33. Heft).

Haarlem (— Amsterdam). Koloniaal Museum te Haarlem. Bulletin 1897. 1898, bis Juli (19).

Extrabulletin 1894—97 (Nuttig. Ind. Planten) aflev. 4.

Halle. Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher.

Verhandlungen Bd. 68. 69 (1897. 98).

Katalog der Bibliothek. Von O. Grulich. Lfrg. 8 (1897).

Hof. Nordoberfränkischer Verein für Natur-, Geschichts- und Landeskunde. Bericht 1 (1896).

Karlsruhe. Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. Von A. Kneucker. Zugleich u. a. referierendes Organ der Kgl. bot. Gesellschaft in Regensburg. Jahrg. 3. 4 (1897. 98).

Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. Schriften. Bd. 11, Heft 1 (1897).

Königsberg. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft. Schriften. Jahrg. 37. 38 (1896. 97).

Landshut. Botanischer Verein. Bericht 15 (1896/97).

Leipzig. Botanische Zeitung. Herausgegeben von F. Gr. z. Solms-Laubach und J. Wortmann. Jahrg. 1897. 98 samt Originalabhandlungen 1897. 98.

Luzern. Naturforschende Gesellschaft. Mitteilungen. Jahrg. 1 (1895/96).

Marburg. Flora oder allgemeine botanische Zeitung, früher herausgegeben von der Kgl. botan. Gesellschaft in Regensburg; seit 1889 redigiert von Prof. Dr. Goebel. Verlag von Elwert in Marburg. Jahrg. 1897. 98.

Melbourne. The Royal Society of Victoria. Proceedings. Vol. VIII—X, 1 (1896. 97).

Transactions. Vol. 4 (1895).

Milwaukee. Board of Trustees. Annual Report 14 (1895/96).

Moskau. Société impériale des Naturalistes. Bulletin. Nouvelle série. Tom. 11 (1897).

München. Kgl. b. Akademie der Wissenschaften. Abhandlungen. Band 19, Nr. 1 (1896), 2 (1898).
Sitzungsberichte 1897. 98.
Festrede von W. Dyck: Über die wechselseitigen Beziehungen der reinen und angewandten Mathematik. München 1897.
Bayerische botanische Gesellschaft. Berichte. Bd. 5 (1897). Mitteilungen. No. 12 (1898).
Forstlich-naturwissenschaftliche Zeitschrift. Herausgegeben von K. Frh. v. Tubeuf. Jahrg. 6. 7 (1897. 98).

Nijmegen. Nederlandsche Botanische Vereeniging. Nederlandsche kruidkundig Archief. Ser. 3, D. 1, St. 2 u. 3 (1897. 98).
Naamlijst der Nederlandsch. Phamerogamen on Vaatkryptogamen in het... Archief Ser. I — Ser. II H. 6.
Prodromus Florae Batavae vol. II. pars 2 (1898).

Palermo. R. Orto botanico. Bolletino. Anno 1, fasc. 1 (1897) append. I.

Prag. K. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften, math.-naturw. Klasse. Sitzungsberichte. 1896. 97.
Jahresbericht. 1896. 97.
Deutscher naturwissenschaftl.-medizinischer Verein für Böhmen „Lotos". Abhandlungen. Band I. Jahrg. 1 (1896).
Sitzungsberichte. Redig. von C. Cori. N. F. Bd. 16. 17. Jahrg. 1896. 97.

Pressburg. Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde. H. 9 (1897).

Regensburg. Naturwissenschaftlicher Verein. H. 6 (1897/98).
Historischer Verein von Oberpfalz und Regensburg. Verhandlungen. Bd. 49 (1896).
Landwirtschaftlicher Verein der Oberpfalz und von Regensburg. Jahresbericht des Kreisausschusses für das Jahr 1896, zugleich Festschrift der 33. Wanderversammlung der bayerischen Landwirte in Weiden, 1897.

Rio de Janeiro. Museu Nacional. Revista. Vol. I (1896. Seguimento aos archivos do Museu Nacional vol. IX).

Roma. Istituto botanico della R. Universitá. Annuario (Red. R. Pirotta). Anno 6, fasc. 3 (1897); anno 7, fasc. 1 (1897).

Salem (U. S. Massachusets). Essex Institute. Bulletin. Vol. 26 No 7 — Vol. 28 No 6 (Juli 1894 — Juni 1896); Vol. 29 No 1—6 (Jan. — Juni 1897).

St. Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Bericht 1890/91—95/96.

St. Louis. Academy of science. Transactions. Vol. 7 No. 4 —16 (Dezember 1895 — Juni 1897).

Missouri Botanical Garden. Annual Report. 1 (1890 zur Komplettierung); 8 (1897).

St. Petersburg. Hortus Petropolitanus. Acta Tom. 14. fasc. 2 (1898).

Stockholm. Kongl. Svenska Vetenscaps Academien Handlingar Bd. 28 (1895/96); 29 (1896/97); Bd. 30 (1897/98).

Bihang till . . . Handlingar Bd. 22 (1897); 23 (1897/98).

Övfersigt af Förhandlingar Jahrg. 53 (1896); 54 (1897).

Upsala. Regia Societas Scientiarum Upsaliensis. Nova Acta. Vol. 16. fasc. 2 (1898).

Washington. Smithsonian Institution. Annual Report. 1894. 95.

National Museum. Report. 1893. 94. 95.

Weimar. Thüringischer botanischer Verein. Mitteilungen. Neue Folge. Heft 1—10 (1891—97).

Wien. K. K. Akademie der Wissenschaften. Math.-naturwissenschaftliche Klasse. Sitzungsberichte. Abtl. I: Bd. 104. Heft 3—10 (1895); 105—107. Heft 5 (1896 — Mai 1898).

Register zu den Bdn. der Sitzungsberichte 101—105 (XIV). 1897.

K. K. Geologische Reichsanstalt. Verhandlungen. 1897. 1898. No. 1—13.

Zoologisch-botanische Gesellschaft. Verhandlungen. Bd. 47 (1897); 48, Hft. 1—8 (1898).

K. K. Naturhistorisches Hofmuseum. Annalen. Bd. 11. No. 2—4 (1896); Bd. 12 (1897).

K. K. Gartenbaugesellschaft. Wiener illustrierte Gartenzeitung 1897. 1898.

Österreichische botanische Zeitschrift. Red. R. v. Wettstein. Jahrg. 47 (1897); 48 (1898).

Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde. Jahrbücher. Jahrg. 50 (1897); 51 (1898).

Inhalt

des I.—VI. Bandes der Denkschriften

der Kgl. botanischen Gesellschaft in Regensburg.

V. Band, 1. Heft (1864). Herrn Geheimrat K. Fr. Ph. von Martius am Tage seines fünfzigjährigen Doktorjubiläums, 30. März 1864, gewidmet.
(Ein 2. Heft ist nicht erschienen.)

Eichler August Wilhelm, Versuch einer Charakteristik der natürlichen Pflanzenfamilie Menispermaceae. Mit 1 Figurentafel. S. 1 ff.

VI. Band (1890). Zur Feier des hundertjährigen Bestandes der Gesellschaft.

Singer J., Geschichte der Kgl. b. botanischen Gesellschaft in Regensburg während ihres hundertjährigen Bestandes vom 14. Mai 1790 bis 14. Mai 1890. S. 1—32.

Arnold F., Die Lichenen des fränkischen Jura. S. 1—61.

Weiss J. E., Beiträge zur Kenntnis der Korkbildung. S. 1—68.

Zusammenstellung

der in der Umgebung von Regensburg und in der gesamten Oberpfalz bisher gefundenen Moose

von

Dr. Ig. Familler,

Kurat an der Kreisirrenanstalt Karthaus Prüll bei Regensburg.

Rund ein Jahrhundert ist vergangen seit der Zeit, da man in Regensburg anfing, dem Studium der Bryophyten etwas eingehendere Sorgfalt angedeihen zu lassen. Deshalb ward der Wunsch laut, es sollten die Ergebnisse der bisherigen Forschung einmal zusammengefasst werden, um als Grundlage für neuere Forschung zu dienen. Nur ungern ging ich daran, dieser Anregung Folge zu leisten, weil ich mir der Unvollkommenheit einer solchen Arbeit nur allzu bewusst war, da ich mit Ausnahme des Herbariums der Kgl. Botanischen Gesellschaft in Regensburg und jenes des Herrn Dr. Max Priem in Nittenau im Besitze des Botanischen Vereins zu Landshut kein anderes Herbar einsehen konnte und so nur auf die Literatur angewiesen war. Überdies weiss ich ja aus ureigenster Erfahrung, wie wenig noch von der Oberpfalz, selbst in naher Umgebung Regensburgs, in dieser Richtung so recht durchforscht ist, da weite, sicherlich an Moosen reiche Gebiete noch von keinem Bryologen betreten wurden. Wenn ich nunmehr trotzdem das nachfolgende Verzeichnis veröffentliche, so bitte ich im voraus für seine Unvollkommenheiten um Nachsicht und hoffe, dass dadurch doch manch vereinzelter Fund der Vergessenheit entrissen wird und die Arbeit ein kleiner Baustein werde, worauf die bryologische Forschung weiter bauen kann, um in liebevoller Kleinarbeit unsere Kenntnisse über die geographische Verbreitung der grossen Welt der kleinen Moose zu fördern.

Mit der Gründung der Kgl. Botanischen Gesellschaft zu Regensburg am 14. Mai 1790 durch D. H. Hoppe und seine wenigen von gleicher Liebe zur Pflanzenwelt begeisterten Freunde

war der Mittelpunkt gegeben, der einerseits die Anregung zu immer weiterer Thätigkeit schuf und andererseits durch Beschaffung von Literatur und gegenseitige Aussprache eine Erleichterung in Bestimmung und Ordnung der Moose bot. Hoppe selbst munterte in seinem bot. Taschenbuche wiederholt zum Studium der Kryptogamen auf, gab eine Anweisung kryptogamische Gewächse zu sammeln und zu bestimmen (bot. T. 1793 pag. 139), bezeichnete seine Methode der Aufbewahrung der Kryptogamen und der Verfertigung einer Moossammlung (bot. T. 1801 pag. 125 und 1811 pag. 142); schrieb eine Abhandlung über die in Deutschland wachsenden Arten des Widerthons (Polytrichum L.) (bot. T. 1800 pag. 141 und 1801 pag. 196) und eine Betrachtung über das Studium der Laubmoose (bot. T. 1811 pag. 102), aber zu einer eingehenderen Beschäftigung mit den Bryophyten der Umgebung Regensburgs kam er nicht. Kaum war die Stunde der Freiheit von seinen Berufspflichten gekommen, so zog es ihn alljährlich mit Allgewalt in die geliebten Alpenberge und wenn er davon wieder heimgekehrt war, so hatte er vollauf zu thun, um das aufzuarbeiten, was er allein oder mit begleitenden Freunden gesammelt hatte. So entstanden auch die für die Bryologie wertvollen zwei Centurien Plantae cryptogamae selectae (Regensburg 1817/18), die im Verein mit Fr. Hornschuch gesammelt waren und manche neue Moosart enthielten. Wohl ist die Methode, wie Hoppe seine Moose zu den sog. „Moosbildern“ presste, von den Bryologen aufgegeben worden, weil sie der Natur zu grossen Zwang anthut, aber man sieht diesen Präparaten, welche ein Moospflänzchen reinlich neben das andere gereiht und die fruchtenden Exemplare in genauen Abständen eingeordnet weisen, die viele Liebe und Sorgfalt an, mit der er auch diese Kinder Floras behandelte, um sie auch für das botanisch ungeübte Auge zu einem schönen Bilde zu gestalten.

Das meiste Verdienst um die erste, eingehendere Erforschung der Regensburger Moosflora gebührt jedenfalls Hoppes intimen Freund, dem Professor für Mathematik und Physik an der hochfürstlich Thurn und Taxisschen Pagerie zu Regensburg Karl Jeunet Duval († 10. Septbr. 1828 zu Irlbach bei Straubing). Er war von dem Augenblicke an, wo er sich im Verein mit Chevalier de Bray für die Pflanzenkunde begeistert hatte, unermüdet thätig, die kryptogamische Flora der Umgebung zu erforschen und so verdanken wir ihm zunächst die Grundlage für die späteren bryologischen Arbeiten.

Nachdem D. J. Ch. G. Schäffer in dem „Versuch einer medizinischen Ortbeschreibung der Stadt Regensburg“ 1787 1 Sphagnum (Sph. palustre) 16 Acrocarpi (Polytrichum commune, undulatum Leysseri Flor. Hall; Mnium purpureum, capillare, serpyllifolium; Bryum apocarpum, extinctorium, pomiforme, pyriforme, subulatum, rurale, murale, scoparium, truncatulum, argenteum, pulvinatum); 7 Pleurocarpi (Fontinalis antipyretica; Hypnum triquetrum, rutabulum, filicinum, proliferum, parietinum, cupressiforme;) und 5 Hepatici (Jungermannia bidentata, nemorea, reptans, platyphylla; Marchantia polymorpha;) ohne alle Standortsangaben für die Regensburger Flora aufgezeichnet hatte, gab Duval 1790 und 1791 seine ersten Nachträge dazu, auch noch ohne Standortsangaben. 1793 stellte H. C. Funck ein handschriftliches Verzeichnis derjenigen Pflanzen, welche um Regensburg wild wachsen, her und bringt dabei 1 Sphagnum, 3 Cleistocarpi, 35 Acrocarpi, 29 Pleurocarpi und 18 Hepatici. 1795, 1796, 1799, 1803, 1804 folgten von Duval weitere Nachträge auch mit Standortsangaben. 1806 endlich (botanisches T. pag. 187 ff.) lieferte derselbe mit dem Motto: „Botanicus desudabit in augendo amabilem scientiam (Linn.)“ ein „Systematisches Verzeichnis derjenigen Farrenkräuter, Afterfarrenkräuter und Laubmoose, welche bei Regensburg wachsen, nebst Angabe der Wohnorte und Bemerkungen über die vorzüglichsten Arten.“ Er bringt dabei nach Hedwigs System 126 Laubmoose (3 Sphagna, 5 Cleistocarpi, 74 Acrocarpi und 44 Pleurocarpi). 1807 (bot. T. pag. 195) bringt die Fortsetzung dieses Verzeichnisses mit 31 Lebermoosen. Gegenüber Schäffers 24 Laub- und 5 Lebermoosen nach kaum 20 Jahren eine bedeutende Mehrung! 1808 und 1809 folgten die Verzeichnisse von 136 Flechten und 135 Schwämmen und als er 1813 sich auf das Gut seines Freundes de Bray nach Irlbach zurückgezogen hatte, sammelte er auch dort noch voll Eifer die Moose seiner Umgebung, deren Verzeichnis er handschriftlich hinterliess.

Neben und mit ihm sammelten bryologisch der Apothekergehilfe Heinrich Christian Funck, der spätere bryologisch berühmte Apotheker von Gefrees im Fichtelgebirge, welcher hier auf dem unteren Wöhrd in der Nähe der damaligen Ziegelei (jetzt Hafen und Werftanlage der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft) 1785 das Mniobryum albicans (Wahlenb.) Limpr. entdeckte, Heinrich Meyer aus Goslar, ein Schüler Hedwigs, der spätere Professor der Botanik in Greifswalde Dr. Friedrich

Hornschuch, damals hier als Gehilfe in der Kraus'schen Apotheke in Kondition, ein Herr v. Strauss, Hauptmann Ernesti; in Bodenwöhr sammelte und kultivierte Oberstbergrat v. Voith (er erzog sich Früchte von Hypnum fluitans dadurch, dass er das Moos zum Teil auf Steinen über das Wasser hob (bot. T. 1806 pag. 245); in Weltenburg P. Rupert Schmid, Prior des dortigen Klosters († 1804 als Pfarrer in Au); in Schönach der als Erzieher des Grafen v. Seinsheim damals thätige Priester Fr. v. Paula Bader (gestorben als Domkapitular in Augsburg); in Etterzhausen der Patrimonialrichter Forster.

Unter Hoppes persönlicher Leitung bildete sich auch der am 9. Mai 1861 verstorbene Professor der Botanik am hiesigen Lyceum Dr. Aug. Em. Fürnrohr zum Botaniker heran. Er verweilte in den Jahren 1826—28 bei Apotheker Bruch in Zweibrücken und studierte und sammelte dort eifrig Laubmoose. Er veröffentlichte wohl nach Bruchs Intentionen in der Flora 1827—29 mehrere bryologische Aufsätze, schrieb 1833 (Flora I. pag. 1 ff. 17 ff.) noch einen „Versuch einer Lebens- und Formgeschichte der Gattung Sphagnum", aber auch ihm fehlte zu einer eifrigeren Durchforschung der hiesigen Mooswelt infolge vieler anderweitiger Arbeiten die nötige Zeit. In der von ihm in Verbindung mit Forster, Herrich-Schäffer, Koch, v. Schmöger und v. Voith bearbeiteten „naturhistorischen Topographie von Regensburg" (Regensburg, Manz 1838/39 führt er im II. Bande pag. 203—239 auch die Musci und Hepaticae mit genauen Fundortsangaben auf und zwar 191 Musci (6 Sphagna, 9 Cleistocarpi, 111 Acrocarpi, 65 Pleurocarpi) und 38 Hepaticae. Gegenüber Duvals Zusammenstellung eine Mehrung von 65 Laub- und 7 Lebermoosen.

Das Hauptverdienst an dieser Mehrung, sowie besonders die genaue Angabe vieler Fundorte gebührt dem am 13. Juni 1839 als Canonicus scholasticus am Kollegiatstift zur Alten Kapelle dahier im Alter von 67 Jahren verstorbenen Wolfgang Joseph Emmerich, der als Präfekt und Inspektor des Kgl. Studienseminares von St. Emmeram seine freie Zeit den Naturwissenschaften und in botanischer Beziehung besonders den Moosen widmete. Hornschuch, Funck, Duval, A. Braun, Laurer, Bruch standen deshalb mit ihm in Verkehr und prüften seine Bestimmungen gelegentlich ihrer Anwesenheit in Regensburg. Er war es auch, der 1821 das Herbar neu ordnete und katalogisierte. Pyramidula tetragona Brid. war sein erfreulichster Fund und er erbaute deshalb in seinem Herbar, das in Buch-

form angelegt ist, darüber aus Birkenrinde einen „Tempel der Natur“ in Form eines niedlichen Portals. Leider ward mit ihm auch die Moosforschung für Regensburg auf Jahrzehnte begraben.

Gelegentlich nur sammelten hier noch bryologisch Professor O. Sendtner, Oberbergdirektor v. Gümbel, der in Regensburg geborene Berliner Botanik-Professor A. Braun; ebenso sind nur als gelegentliche Beiträge zu betrachten die Funde von L. Molendo, welcher ca. 1875—77 als Redakteur dahier thätig war und jene des eifrigen, in botanischer Richtung alles sammelnden Lehrers G. Loritz († 30. September 1885); seine Moose wurden von L. Molendo, zum grössten Teil jedoch von Progel in Waldmünchen bestimmt.

Von besonderer Bedeutung für die Kenntnis der Moosflora des fränkischen Jura, zu dem ja ein gut Teil der Umgebung Regensburgs gehört, sind die Forschungen des jetzigen Oberlandesgerichtsrates F. Arnold in München, welcher das Ergebnis bez. der Moose in der Flora 1877 veröffentlichte.

Vom Jahre 1873 bis zu seinem Tode (13. Dez. 1876) durchforschte Dr. Max Priem, Gerichtsarzt in Nittenau, die dortige Moosflora mit Eifer und Glück, denn ihm gelang es, die seltenste Beute „Bruchia vogesiaca Schwägr.“ in grosser Menge an einem der Sumpfgräben unterhalb des früheren Eisenwerkes „am Wechsel“ hinter Nittenau zu erjagen. Er war es zugleich auch, der die Moosfunde seines Studienfreundes, des kgl. Bezirksarztes Dr. Keller in Falkenstein, aus der dortigen Gegend sichtete und genau bestimmte. Priems eigene Funde sowie jene Kellers sind in Molendo „Bayerns Laubmoose“ unter Priems Namen aufgeführt. Die um Falkenstein und Nittenau von Priem und Keller beobachteten Lebermoose sind im 5. Berichte des botanischen Vereines zu Landshut (1876 pag. 9—13) veröffentlicht. Sein reiches Moosherbar hatte er schon zu Lebzeiten dem botanischen Verein zu Landshut notariell vermacht und so blieb es glücklich erhalten.

Der kgl. Bezirksarzt Dr. August Progel († 26. Apr. 1889) hat seinen Amtsbezirk in botanischer Beziehung nach Phanerogamen, Laub- und Lebermoosen treulich durchsucht. Das Ergebnis ist im 8. und 11. Bericht des botanischen Vereins zu Landshut veröffentlicht (1882 pag. 73—148 und 1889 pag. 125—153).

Der übrige, grösste Teil der Oberpfalz ist leider gar nicht oder nur sehr spärlich durchforscht.

In neuester Zeit hat J. S. Kaulfuss in Nürnberg sich

die weitere Erforschung der Laubmoosflora des nördlichen fränkischen Jura und der anstossenden Keuperformation zur Aufgabe gestellt, und dabei gelegentlich auch oberpfälzisches Gebiet berührt. Das Verzeichniss seiner Funde ist veröffentlicht in den Abhandlungen der Nürnberger naturhistorischen Gesellschaft (1894 pag. 83—114 und 1896 pag. 160—177). Zum Teil wurde mir auch manches brieflich mitgeteilt, aber Belegobjekte für die Oberpfälzer Funde konnte ich leider nicht einsehen. Ebenso hat ein cand. theol. A. Schwab seit einigen Jahren angefangen, der Moosflora seiner Heimat (Umgebung von Stadtkemnath) grössere Aufmerksamkeit zu schenken. Seine Funde lagen mir zum grössten Teile vor. Im übrigen sind es nur gelegentliche kurze Aufenthalte von Loritz und dem Zusammensteller, welche karge Beiträge lieferten. Einzelne Standortsangaben verdanke ich Herrn Medizinalrat Dr. J. Ch. Huber in Memmingen und dem hiesigen cand. theol. N. Lechner.

Vom Fichtelgebirge gehört nur ein kleiner Teil zur Oberpfalz, darum ergaben auch die Forschungen Funcks, Laurers u. a. im Fichtelgebirge wenig Fundorte für die vorliegende Arbeit.

Bezüglich der Einteilung der nachfolgenden Aufzählung sei bemerkt, dass

unter a Regensburg und seine Umgebung,
unter c Progels Waldmünchener Flora, weil ausschliessliches Urgebirge,
unter b die übrige Oberpfalz

zusammengefasst ist. Dabei ist allerdings für die Umgebung Regensburgs ein etwas grösserer Radius (25—30 km.) angenommen als in der Flora Ratisbonensis des Herrn Professors Dr. Singer, weil eben gerade das Grenzgebiet bryologisch am besten durchforscht ist. Zu diesem Gebiete ist auch ein kleiner Teil Niederbayerns (das Kelheim-Weltenburger Gebiet) herangezogen. Bei der Behandlung dieser Flora habe ich mich zunächst an Fürnrohrs Angaben gehalten und sind deshalb die neueren Fundorte von den älteren Angaben durch einen Gedankenstrich getrennt. Die sicher untergegangenen früheren Standorte sind innerhalb Klammern noch beigesetzt.

Das Florengebiet in der unmittelbaren Umgebung Regensburgs hat sich seit Emmerichs Zeiten allerdings stark verändert: die Königswiese, ehedem ein sumpfiges, mit Erlen reich bestandenes Wiesengebiet, ist entwässert, der letzte Rest des Erlengebüsches in den lezten Jahren gänzlich verschwunden, der Wald am Zieget steht nicht mehr, der Stolzenhof mit dem

angrenzenden Wäldchen, das eine kleine Sumpfwiese einschloss, ist in das Gebiet der Kreis-Irrenanstalt aufgegangen, der Wald gefallen und die Wiese entwässert; vom Hölzelhof und seiner Umgebung lebt nur mehr die kleine Sumpfwiese „Sieben Eichen“, aber ohne eine Eiche, nur mit wenigen Weiden und Erlen begrenzt; der Wald links von Grass hat dem Ackerfeld Platz machen müssen und deshalb findet sich auf der ganzen Auwiese nicht mehr eine so feuchte Stelle, dass Meesea Albertinii dort noch vorkommen könnte; die Tofieldiawiese auf dem Degelberge ist entwässert und dadurch auch die Schutzfelsenschlucht um vieles trockener geworden; ebenso sind die Sumpfwiesen bei Pürkelgut von tiefen Entwässerungsgräben durchschnitten. Von den Sumpfwiesen bei Niedergebraching und Unterisling ist nur mehr ein kleiner, unbezwingbarer Rest geblieben, aber selbst reine Sphagneten werden dort nunmehr abgemäht oder ausgeharkt, um wenigstens als nützliches Streumaterial in den Dienst der landwirtschaftlichen Kultur genommen zu werden, so dass der Bryologe der Neuzeit versucht ist, mit Fürnrohr zu klagen: „Die Kulturwut der Neuzeit ruiniert uns noch alles.“

Trotz alledem bleibt manche Angabe Fürnrohrs sehr auffällig, wie z. B. Sphagnum acutifolium, Fissidens adianthoides, Fontinalis antipyretica: sehr selten, während sie doch an geeigneten Stellen sich überall finden; das Fehlen von Cinclidotus fontinaloides, der bei Kelheim-Weltenburg fast ganz allein weite Felsenflächen überzieht. Andere Moose dagegen, z. B. Entosthodon fascicularis, Ephemerum serratum sind noch als häufig angegeben, während sie jetzt zu den Seltenheiten gehören, wohl deshalb, weil nunmehr selten ein Acker als Brachfeld unbestellt bleibt. Auch Pyramidula tetragona muss nach dem reichen Herbarmaterial damals in Menge auf seinen Fundplätzen gestanden haben.

In Rücksicht auf die allgemeine geologische Unterlage sei darauf hingewiesen, dass der grösste Teil der Oberpfalz — nördlich der Donau und westlich vom Regen- und Naabthal — zur Juraformation mit den verschiedenen Kalkgesteinen gehört; von Regensburgs Umgebung liegen die Fundorte östlich vom Tegernheimer Keller (Kaisersweinberg, Donaustauf mit Reifelding, Klammer, Wörth, Brennberg, Höllenthal, Falkenstein) im Urgebirge. Dahin gehört auch das Gebiet von Nittenau, nur sind die Sulzbachsümpfe, wozu auch der „Wechsel“ gehört, quartäre Bildungen. Ebenso liegen im Quartär die

Teiche und Sümpfe bei Weiden-Neustadt a. d. W.-N. Die Sümpfe von Maxhütte-Loisnitz-Klardorf und jene von Irrenlohe sind tertiäres Gebiet. Die Höhen ober Maria Ort-Sinzing-Eulsbrunn, der Frauenforst bei Kelheim, Hirschwald bei Amberg gehören zur Kreide; die Gegend um Stadtkemnath und westlich davon zum Keuper, östlich liegt Urgebirge (Steinwald, Weissenstein).

Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Bestimmung der meisten vom Unterfertigten gesammelten Moose, sowie auch älterer kritischer Funde von Herrn Bezirksarzt Dr. Aug. Holler von Memmingen freundlichst eingesehen und berichtigt wurde, die Bestimmung meiner Sphagnaceen hat Hr. C. Warnstorf in Neuruppin gütigst übernommen, wofür ich beiden Herren auch hiermit bestens danke; ebenso möchte ich auch andurch meine Dankesschuld an Herrn Oberlandesgerichts-Rat F. Arnold in München für freundliche Beratung und Auskunft wenigstens in etwas abtragen.

Benutzte Quellen.

Arnold F., Die Laubmoose des fränkischen Jura. Flora 1877.

Fürnrohr Dr. A. C., Naturhistorische Topographie von Regensburg, II. Band 1839.

Kaulfuss J. S., Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora des nördlichen fränkischen Jura und der anstossenden Keuperformation. Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. Jahresbericht für 1894 pag. 81—114 und erster Nachtrag dazu 1896 pag. 160—177.

Limpricht K. G., Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz.

Molendo L., Bayerns Laubmoose. Sep.-Abdruck des X. Berichtes des naturhistorischen Vereins in Passau 1875.

Progel, Dr. A., Flora des Amtsbezirkes Waldmünchen. Jahresberichte des botanischen Vereines zu Landshut (1882 pag. 73—148 und 1888/89 pag. 125—153.

Ausserdem das Herbar der Kgl. botanischen Gesellschaft und Dr. M. Priem's Herbar im Besitze des botanischen Vereines zu Landshut.

An synonymen Benennungen sind nur jene aufgeführt, unter welchen die betreffenden Moose in Arnold, Fürnrohr und Progels Arbeiten zu finden sind.

I. Teil.

Sphagnaceae, Andreaeaceae, Bryineae (Cleistocarpae, Stegocarpae [Acrocarpae]).

I. Ordnung. **Sphagnaceae.**

A. Acutifolia.

1. Sphagnum fimbriatum Wils.
   a. Sumpfwiese bei Nittenau vor dem sog. Wechsel!
   b. Quelliger Waldboden bei Gnadenberg (A.).*)
2. Sph. Girgensohnii Russ.
   a. Sumpfige Waldstelle bei Klardorf (Ltz.).
   b. Sumpfige Waldstellen hinter der Fidlbachmühle bei Vohenstrauss (Ltz.).
   c. In Waldsümpfen verbreitet: Herzogauer Wald. Rieselwald, drei Bäche; steril.
3. Sph. Russowii Warnst.
   b. Bei Vilseck (var. Girgensohnioides Russ.) (Klfs.).
4. Sph. tenellum (Schpr.) Klinggr.
   (Sph. rubellum Wils.; Sph. acutiforme var. tenellum et rubellum Schlieph. et Warnst.)
   a. Bei St. Gilla (var. rubellum Wils.) (Ltz.)
   c. Im Rieselwald (var. rubellum Wils.); einzeln und steril in Waldmooren: zwischen Fichtenfels und tiefen Gräben, bei Perlhütte, im Rieselwald, bei der „schönen Buche“.
5. Sph. Warnstorfii Russ.
   c. Ulrichsgrüner Viehweide (var. purpurascens Russ.).

---

*) Abkürzung der Sammlernamen: A = Arnold. Gbl = v. Gümbel. K = Keller. Klfs = Kaulfuss. Ltz = Loritz. Mldo = Molendo. P = Priem. Schw = Schwab. Sr = Sendtner.

6. Sph. quinquefarium (Braithw.) Warnst.
   c. Am Fussweg nach Unterhütte.
7. Sph. acutifolium (Ehrh. ex p.) Russ. et Warnst.
   a. Allgemein und in verschiedenen Farbenvarietäten verbreitet an passenden feuchten Waldstellen und auf Sumpfwiesen; in der Klammer! (hinter dem Stolzenhof), bei Schönach, Burglengenfeld; — Waldwiese vor Ödenthal! sumpfige Waldstellen zwischen Maria Ort und Etterzhausen! Waldsumpf vor Hohengebraching! Sumpfwiesen bei Niedergebraching und Unterisling! Sieben Eichen bei Neuprüll! Haidhof-Klardorf! Sulzbachsümpfe bei Nittenau! auf feuchtem Waldboden hinter der Befreiungshalle bei Kelheim (A.).
   b. Auf feuchtem Waldboden bei Gnadenberg, auf nassen Wiesen bei Vilseck besonders in der Rossschütte (A.); am Fahrenberge bei Vohenstrauss (Ltz.): an den Teichen bei Süssenlohe und in der Mooslohe bei Neustadt a. d. W.-N.! Wälder bei Irrenlohe!
   c. häufig; (var. purpureum Br. eur.) bei Unterhütte, bei Höll; (var. leptocladon Limpr.) im Moorwald bei Grenzstein 12.
8. Sph. subnitens Russ. et Warnst.
   (Sph. acutifolium var. plumosum Milde; var. luridum Hüben.)
   c. in Waldmooren: bei Waffenschleif, bei Grenzstein 12, in einem kleinen Waldmoor bei „drei Bäche“.

B. Cuspidata.

9. Sph. cuspidatum (Ehrh.) Russ. et Warnst.
   a. Sehr selten, auf der Sumpfwiese bei Niedergebraching.
10. Sph. recurvum (Pal. Beauv.) Russ. et Warnst.
   a. In einem Waldgraben zwischen Grass und Hohengebraching, (var. mucronatum Russ.)! Waldsumpf bei Loisnitz und Graben längs der Bahnlinie ebendort! Waldsumpf hinter der Befreiungshalle bei Kelheim (A.).
   b. Waldsumpf bei Ranna bei Neuhaus, c. fr. am sumpfigen Rande eines Weihers bei Vilseck und bei Gnadenberg (A.), bei Schnabelwaid (Klfs.), Weiherränder bei Neustadt a. d. W.-N. (Huber)!

C. Squarrosa.

11. Sph. squarrosum Pers.
   a. An einem Bache auf der Schinderwiese bei Reifelding; — zahlreich an einem Waldgraben von der „Linie“ zu Thal hinter Kaisersweinberg! Waldsumpf rechts der Strasse vor Hohengebraching! Waldsumpf bei Loisnitz!

b. Steril an einer Waldquelle bei Gnadenberg (A); in dem sumpfigen Wäldchen gleich hinter der Station Irrenlohe!
c. In Waldmooren verbreitet, var. imbricatum Schimp., in einem kleinen Waldmoor ober „drei Bäche“, an der Landesgrenze bei Grenzstein 28.

12. Sph. teres Aongstr.
b. Vilseck (Klfs.).
c. Auf nassen Wiesen bei Höll, steril (var. squarrulosum Lesqu. und robustum Röll).

D. Rigida.

13. Sph. compactum Brid.
a. Auf sumpfigen Stellen hinter Grass (?) und in der Klammer, — kleiner Waldsumpf vor Hohengebraching! Loisnitz — Klardorf an verschiedenen Stellen! Ober Mückenbach bei Nittenau! bei Burglengenfeld (Ltz.).
b. Sumpfiger Graben bei der Eichmühle zwischen Troschenreuth und Thurndorf ster., c. fr. in Waldgräben zwischen Horlach und Michelfeld, am Rande eines Weihers zwischen Vilseck und Auerbach (A.); Moore beim Dorfe Irrenlohe! Weiher hinter Süssenlohe bei Neustadt a. d. W.-N. c. fr.!

E. Subsecunda.

14. Sph. subsecundum (N. ab Es.) Limpr.
a. Auf sumpfigen Wiesen (hinter dem Stolzenhof), bei der steinernen Bank oberhalb Grossberg (?), bei Niedergebraching und in der Klammer, — Sumpfwiese „Sieben Eichen“ bei Neuprüll! Waldsumpf vor Hohengebraching! an quelligen Waldstellen im Hienheimer und Frauenforste ober Kelheim, hinter der Befreiungshalle auf sandigem Boden (A.).
b. Auf feuchtem Waldboden in Föhrenwäldern zwischen Troschenreuth und Thurndorf, Torfwiesen bei Sassenreuth und Vilseck (A.), bei Wildenreuth (Huber), Sumpfränder der Teiche hinter Süssenlohe und in der Mooslohe bei Neustadt a. d. W.-N.! Torfwiesen bei Irrenlohe (Ltz.)!
c. Auf Moorwiesen verbreitet; immer steril.

15. Sph. contortum (Schultz) Warnst.
(Sph. laricinum Spruce; Sph. subsecundum var. contortum Schimp.)
b. Am sumpfigen Rande eines Fischweihers bei Vilseck, steril (A.).
c. Bei Höll, im Rieselwald, (var. intermedium Warnst.) im Rieselwald, bei Herzogau, bei Grenzstein 12.

16. Sph. rufescens (Bryol. germ.) Warnst.
    a. Torfstich zwischen Klardorf und Schwandorf!
    b. Mooslohe bei Neustadt a. d. W.-N.!
17. Sph. platyphyllum (Sulliv.) Warnst.
    b. Sümpfe nordwestlich vom Dorfe Irrenlohe! Mooslohe bei Neustadt a. d. W.-N.

F. Cymbifolia.

18. Sph. cymbifolium Ehrh.
    (Sph. obtusifolium Ehrh.)
    a. Auf allen tieferen Sümpfen, oft in Menge: bei Niedergebraching!, Schönach!, „Sieben Eichen“!, zwischen Maria Ort und Eulsbrunn! — Haidhof-Maxhütte-Klardorf! Sulzbachsümpfe bei Nittenau! Höllenthal zwischen Falkenstein und Wörth a. D.! im Hienheimer Forste (A.).
    b. Quelliger Waldboden um Gnadenberg, Sumpfwiesen bei Vilseck (A.); Waldsumpf hinter der Fidlbachmühle bei Vohenstrauss (Ltz.); Brandhäusl bei Atzmannsberg (Sch.); Sümpfe um Irrenlohe! Weiher bei Süssenlohe bei Neustadt a. d. W.-N.!
    c. Auf Moorwiesen verbreitet; (var. squarrulosum Russ.) an nassen Waldstellen; (var. pseudo-squarrosum Jensen), in Waldmooren hie und da, z. B. oberm tiefen Graben, am Wagenhof, bei „Drei Bäche“.
19. Sph. medium Limpr. (Sph. cymbifolium var. congestum Schimp.)
    b. Sümpfe nordwestlich vom Dorfe Irrenlohe! Weiher hinter Süssenlohe bei Neustadt a. d. W.-N.!
    c. Auf Moorwiesen hie und da z. B. am tiefen Graben.

II. Ordnung. **Andreaeaceae.**

20. Andreaea petrophila Ehrh.
    b. Auf Granit am Huthügel bei Zienst zahlreich (Schw.).
    c. An Gneisfelsen verbreitet.
21. A. Rothii Web. et Mohr.
    b. An Granitblöcken im Steinwald, oft in Menge c. fr. (Schw.)

III. Ordnung. **Bryineae.**

I. Unterordnung. Cleistocarpae.

1. Familie: **Ephemeraceae.**

22. Ephemerum serratum (Schreb.) Hampe.
    a. Nicht gemein auf thonigen Äckern und Wiesen, unter

Stauden, z. B. bei Königswiesen. (1805 von Herrn von Strauss auf Torfgrund links von Karthaus gegen Weinting zu hier zuerst gesammelt.) — Auf einem Acker unmittelbar vor dem Hohengebrachinger Wald! Wiese rechts des Weges zwischen Königsberg und Königswiesen! bei Falkenstein auf rasenlosen, feuchten Stellen (K.).

c. Sehr spärlich auf Äckern bei Machtesberg, bei circa 600 Meter.

23. Ephemerella recurvifolia (Dicks.) Schimp.

c. Um Waldmünchen (Progel), nach Limpricht I pag. 173.

2. Familie: **Physcomitrellaceae.**

Physcomitrella patens (Hedw.) Br. et Sch.

Nach Molendo, pag. 162, bei Regensburg von Emmerich gesammelt; liegt aber nicht im Herbare der Kgl. botanischen Gesellschaft, noch wird es von Fürnrohr aufgeführt: im Herbare Priems liegt ein Exemplar mit der Unterschrift Laurer-Fürnrohr, aber ohne alle Standortsangabe.

3. Familie: **Phascaceae.**

24. Acaulon muticum (Schreb.) C. Müll. (Ephemerum m. Hampe), (Sphaerangium m. Schimp.).

a. Nicht gemein: auf thonigen Äckern, Sandboden; an Wegrändern hinter Karthaus — lehmiger Grabenrand einer Pflanzschule im Walde bei Hölkering! sandiger Abhang in der Nähe des Aussichtsturmes in Ziegetsdorf! Waldschlag nördlich der Weichselmühle!

c. Spärlich in einem Hohlwege bei Prosdorf.

25. Phascum cuspidatum Schreb.

a. Allgemein verbreitet auf Äckern, grasigen Stellen, erdbedeckten Mauern, in Gärten.

b. Um Kemnath und Kastl häufig (Schw.).

c. Auf Äckern hie und da, nicht häufig (var. macrophyllum Schimp.)

var. β Schreberianum Bridel.

a. An Schutthaufen vor dem Jakobsthor und auf Äckern hinter Grass — auf einem Acker hinter Königswiesen! Baumgarten von Karthaus-Prüll!

var. γ curvisetum Bryol. germ.

a. Unter Stauden bei Kumpfmühl. —

26. Ph. piliferum Schreb.

a. An der Mauer bei der Wiese vor Karthaus, an einer Mauer in Prebrunn. —

b. Bei Kastl (Schw.).
c. Um Waldmünchen, selten.

27. Ph. curvicollum Ehrh.
a. Selten, auf einer lehmbedeckten Feldmauer bei Prebrunn, auch hie und da auf Brachfeldern. —

28. Mildeella bryoides (Dicks.) Limpr. (Phascum br. Ficks.).
a. Selten, auf Brachäckern bei Prüfening, auf einer Mauer bei St. Niklas, — zahlreich, am Rande einer Sandgrube ausser Prebrunn!
b. An der Strasse bei Neuhaus (A.).

29. Astomum crispum (Hedw.) Hampe. (Systegium c. Schimp.)
a. Sehr selten, unter Hecken bei Königswiesen: — grasiger Hang auf den Winzerbergen (Schw. und Lechner).
b. Bei Stadtkemnath (Schw.).
c. An der Strassenböschung zwischen Krankenhaus und Wasenmeister.

4. Familie: **Bruchiaceae.**

30. Pleuridium nitidum (Hedw.) Rabenh. (Ephemerum n. Hampe).
a. Selten, am Regenufer zwischen Sallern und Lappersdorf, — an einem Wiesengraben der sogen. Spiegelwiese vor Karthaus-Prüll (var. bulbiferum Besch.)! ebenso am Grabenrand der Thurn und Taxisschen Wiese zwischen Kumpfmühl und Karthaus-Prüll!

31. P. alternifolium (Dick., Kaulf.) Rabenh. (Astomum alt. Hampe).
a. Sehr verbreitet und oft in Masse, auf einer entblössten Waldstelle auf der Anhöhe hinter Pentling. — Brachfeld bei Grossberg! Strassenrand bei Hohengebraching! Abhang beim Aussichtsturm! auf Waldblössen z. B. bei Hölkering! Hohengebraching! hinter Leoprechting! ober Weichselmühle! Kleinprüfening u. a. a. O.!
c. An der Strasse nach Ast.

32. P. subulatum (Huds.) Rabenh. (Astomum s. Hampe).
a. Verbreitet, aber seltener als voriges, auf Ackerland und Waldboden. — Waldwegrand bei Leoprechting! Waldschlag ober Kleinprüfening! ober der Weichselmühle! Madinger Höhen!
b. Bei Reuth bei Stadtkemnath, bei Zessau (Schw.).
c. An einem Waldweg unter Englmannsbrunn.

33. Sporledera palustris (Bryol. eur.) Hampe.
   a. An einem Moorgraben der Wiesen unterhalb des sog. Wechsels bei Nittenau (P.)! 1898 an einem neu aufgeworfenen Moorgraben vor dem „Wechsel“ in Menge!

34. Bruchia vogesiaca Schwägr.
   a. Am 20. Juni 1874 an der gleichen Stelle wie voriges von Priem entdeckt. August 1897 waren infolge Aushebung und Verbreiterung des betr. Grabens nur wenige Pflänzchen mit noch unreifen Kapseln zu finden. 1898 war gar nichts zu sehen.

II. Unterordnung. Stegocarpae.

A. Acrocarpae.

5. Familie: **Weisiaceae**.

35. Hymenostomum microstomum (Hedw.) R. Brown.
   a. Selten, an einem Wiesengraben hinter Königswiesen, (am Rande des Waldes ober Karthaus); — Waldrand hinter Ödenthal! bei Nittenau (Ltz.); Falkenstein (K.).
   var. β obliquum (N. ab Es.) Hüben.
   a. An Bergrainen in der Klammer —
   c. In Hohlwegen selten.
   var. γ brachycarpum (Bryol. germ.) Hüben.
   c. Spärlich an einem Waldsaum zwischen Hocha und Kümmersmühl.

36. H. tortile (Schwägr.) Bryol. eur.
   a. Sehr selten, an den ersten Felsen bei Schwabelweis (sind wohl längst zu Kalk gebrannt, das Moos bisher dort nicht wieder gefunden), in der Klammer, — an Felsen bei Bruckdorf (Mldo., Mai 1876 im Herbarium Loritz).

37. Gymnostomum rupestre Schleich.
   b. Verbreitet, aber steril an den Dolomitfelsen, besonders an beschatteten Stellen von Neuhaus in der Oberpfalz bis zum nördlichen Ende des Weissen Jura in der Muggendorfer und Pottensteiner Gegend (A.).

38. G. calcareum Bryol. germ.
   a. Eine dunkelgrüne, robuste Form in fast handbreiten Rasen am Grunde beschatteter Kalkwände am Wege von Kelheim zum Schulerloche (A.).
   b. Bei Lengenfeld in der Oberpfalz (A.)

39. Gyroweisia tenuis (Schrad.) Schimp.
   b. An niedrigen, feuchten Sandsteinwänden bei Lengenfeld, zwischen Deining und Velburg, steril (A.).

40. Weisia crispata (Bryol. eur.) Jur.
   b. Häufig im fränkischen Jura (Herb. Arnold), Limpr. I. pag. 255.

41. Weisia viridula (L.) Hedw. (W. controversa Hedw.)
   a. Verbreitet auf Erde, unter Hecken, an Gräben, in Wäldern, auf Äckern und Wiesen, — Grabenrand der Waldwiese am Fusswege nach Hohengebraching! Waldgräben am Rande des Waldes hinter Grass! Waldabhang bei Irating u. a. O.!
   b. Bei Stadtkemnath und Kastl (Schw.)
   c. Einzeln in einem Hohlwege zwischen Herzogau und Lengau; ober Unterhütte.

42. Dicranoweisia crispula (Hedw.) Lindb.
   a. Bei Brennberg (Sr.) Mldo. pag. 27.
   c. Häufig an Felsen und Steinblöcken in höheren Lagen (von 700 m aufwärts).

43. Eucladium verticillatum (L.) Bryol. eur.
   a. Kalkwände im Donauthale zwischen Kelheim und Weltenburg (A.).
   b. Kalktuff im Wachtelgraben bei Amberg (A.).

6. Familie: **Rhabdoweisiaceae.**

44. Rhabdoweisia fugax (Hedw.) Bryol. eur.
   c. In Felsspalten der höheren Bergwälder, z. B. ober Herzogau, am Hiener, Rieselberg etc.

45. R. denticulata (Brid) Bryol. eur.
   a. In der Klammer bei Regensburg (Duval) Limpr. I pag. 277; fehlt bei Fürnrohr und im Herbar der Kgl. botanischen Gesellschaft.
   c. Steril und sehr einzeln an einem Gneisfels am vorderen Hiener bei ca. 750 m.

46. Cynodontium polycarpum (Ehrh.) Schimp. (Dicranum p. Ehrh.)
   a. Sehr selten, an Felsen in der Klammer. — Falkensteiner Park (Ltz.); Hölle bei Brennberg (K.).
   b. An Quarzfelsen bei Vohenstrauss (Ltz.); Weissenstein im Fichtelgebirge (Schw.).
   c. An Gneisfelsen der Bergwälder, stellenweise zahlreich und üppig z. B. am Hiener, im Rieselwald u. a.

47. C. strumiferum (Ehrh.) De Not.
   a. Sehr selten, in den Ritzen der Kalkfelsen hinter den Schwabelweiser Bergen. — Liegt mit dieser Ortsangabe

von Emmerich im Herbar, doch dürfte dies wohl unrichtig sein und das Moos mit vorigem auf dem nahen Urgestein gesammelt sein.

b. Auf Basalt am Kulm (Schw.).

c. An schattigen Gneisfelsen der höheren Bergwälder.

48. Oreoweisia Bruntoni (Smith) Milde.

b. Auf dem Weissenstein im Fichtelgebirge (Meyer, Walther) Mldo. pag. 31.

49. Dichodontium pellucidum (L.) Schimp.

a. Steril an Kalkfelsen der Schlucht des Galgenthales unweit Kelheim (A.).

b. Steril auf einem sandhaltigen Blocke im Wachtelgraben bei Amberg (A.).

c. Steril und selten am Fällerbach, am Plattenberg und Ebenberg, bei 700 bis 800 m.

7. Familie: **Dicranaceae.**

50. Dicranella squarrosa (Starke) Schimp.

b. Am Süssenloher Weiher bei Neustadt a. d. W.-N., steril., (Huber); steril im Mühlbachthal nördlich von Ahornberg (Schw.).

c. Steril im Waldmoor bei Grenzstein 12. Bei 819 m.

51. D. Schreberi (Swartz) Schimp. (Dicranum Sch. Hedw.).

a. Sehr selten, an einem Wiesengraben bei Königswiesen. — Auf lehmig-sandigem Boden des Waldstrassengrabens der Bierstrasse im Hienheimer Forste bei Kelheim (A.).

b. Auf Lehmboden an einer Quelle bei Gnadenberg zwischen Neumarkt und Altdorf (A.).

52. D. rufescens (Dicks.) Schimp.

a. Verbreitet an feuchtem, lehmig-sandigem Boden: auf Äckern bei Königswiesen; — Grabenrand bei Hölkering! ebenso hinter Leoprechting! Bachufersand bei der Ruine Stockenfels (Ltz.); an Strassen- und Waldgräben im Hienheimer Forste (A.); im „Elend“ bei Falkenstein (K.).

b. Sandige Erdblösse im Walde nördlich von Alt-Neustadt a. d. W.-N.!

c. Selten auf sandigem Boden um Waldmünchen; in einem Hohlwege bei Biberbach.

53. D. varia (Hedw.) Schimp.

a. Verbreitet an feuchten, sandig-lehmigen Stellen, auf Äckern, Wiesen, an Gräben oft in Menge, so z. B. in der Ziegelei am Ziegetsberg! um Falkenstein (K.).

54. D. subulata (Hedw.) Schimp.
   a. Bei Falkenstein (Gbl.) Mldo. pag. 36: Hochstrasse von Falkenstein nach Wörth a. D.: Sommerkeller bei Falkenstein (K.).
   c. In einem Hohlwege im Herzogauer Wald, selten.

55. D. cerviculata (Hedw.) Schimp.
   a. In Menge am Rande der Sulzbachsümpfe ober Mückenbach bei Nittenau! an den Gräben im Sippenauer Moore bei Saal a. D.!
   b. Auf Torf und in Torfgräben unweit Ranna bei Neuhaus (A.); Torfstiche bei Vohenstrauss (Ltz.); Mooslohe bei Neustadt a. d. W.-N.!; Brandhäusl bei Atzmannsberg (Schw.).

56. D. heteromalla (Dill. L.) Schimp.
   a. Verbreitet auf sandig-lehmigem Boden, besonders in Waldungen z. B. bei Hölkering! vor Hohengebraching! ober Maria Ort! u. a. O.
   b. Auf Erde im Walde am Fahrenberg bei Vohenstrauss (Ltz.); bei Waldeck und auf den Höhen von Zwergau (Schw.).
   c. In Wäldern häufig.
   var. β sericea (Schimp.) H. Müller.
   c. In Hohlwegen, an Abhängen, z. B. bei Perlhütte und im Rieselwald, auch c. fr.
   var. δ stricta Bryol. eur.
   c. Im Rieselwald, ober Unterhütte gegen „Drei Wappen“.

57. Dicranum spurium Hedw.
   a. Selten auf Sandboden in Föhrenwäldern, in Waldungen um Zeitlarn, — bei Nittenau (P.), dort im Walde ober Mückenbach, Sept. 1898 mit reichlichen Früchten! auf dem Plateau zwischen Jachenhausen und Riedenburg (A.).
   b. Zahlreich und fruchtend im Föhrenwalde neben der Amberger Bahnlinie nahe der Station Irrenlohe! Zwischen Kötzting und Cham (Sr.) Mldo. pag. 48.

58. D. undulatum Ehrh.
   a. Sehr verbreitet auf Waldboden: in Waldungen zwischen Maria Ort und Etterzhausen, hinter Grass und in der Klammer, bei Schönach; — c. fr. im Grasser Wald! zwischen Hohengebraching und Grossberg! Wald ober Waltenhofen! auf erdbedecktem Kalkgestein bei der Höhle von Etterzhausen und bei Pielenhofen!
   b. Im Walde am Fahrenberg bei Vohenstrauss c. fr. (Ltz.); steril in den Wäldern um Irrenlohe!; bei Neustadt a. d. W.-N.!; bei Hessenreuth c. fr. (Schw.).

c. Auf Waldboden nicht häufig: im Arnsteiner Wald, Rieselwald, bei Grub, häufig in den Wäldern ober Tiefenbach.

59. D. Bonjeani De Not. (D. palustre Lap.).

a. Verbreitet auf Sumpfwiesen, aber stets steril: auf der kleinen Sumpfwiese „Sieben Eichen“ bei Neuprüll! und gleich oberhalb an einer öden, feuchten Stelle!; auf der Wiese zwischen Neuleoprechting und dem Grasser Walde! Niedergebrachinger Sumpfwiese! u. a. O.

b. Steril auf Erde eines grasigen Angers bei Gnadenberg (A.); bei Vilseck (Klfs.); Reuth bei Stadtkemnath (Schw.).

c. Steril auf feuchten Wiesen.

60. D. scoparium (L.) Hedw.

a. In Wäldern und grasigen Plätzen sehr verbreitet in mancherlei Formen.

b. Breite Gasse bei der Poliere in Reuth bei Stadtkemnath, Kuhberg hinter Waldeck (Schw.).

c. Häufig; var. recurvatum (Schultz) Brid., an schattigen Felsblöcken verbreitet; var. orthophyllum Brid. an feuchten Felswänden im Rieselwald.

61. D. Mühlenbeckii Bryol. eur.

a. Im lichten Walde am Wege zum Schulerloch bei Kelheim c. fr.; steril bei Riedenburg (A.).

62. D. fuscescens Turn.

b. Auf Felsen im Steinwald, Ruine Weissenstein c. fr. (Schw.).

63. D. montanum Hedw.

a. Verbreitet, aber selten fertil, meist am Grunde der Nadelholzbäume: im Walde rechts hinter Grass, (unter dem Erlengebüsche auf der Königswiese), in der Klammer, — c. fr. an zwei Stellen im Walde zwischen Hohengebraching und Grossberg! im Föhrenwalde ober Mückenbach bei Nittenau auf faulem Baumstrunk! im Walde zwischen Loisnitz und Klardorf!

b. c. fr. bei Pyrbaum (Klfs. in litt.).

c. In Wäldern an Baumstämmen, seltener auf Gneisträmmern (so am Cerchow), fast immer steril.

64. D. flagellare Hedw.

a. Verbreitet, am Fusse von Baumstämmen und auf sandiger Erde, besonders in Föhrenwäldern: bei Kloster Weltenburg, trockene, sandige Waldstellen am Wege nach Eulsbrunn! — in Menge in den Waldungen von Klardorf und Loisnitz, dort auch mehrfach fruchtend!

ebenso fertil im Föhrenwalde gleich ober der Mühle in Mückenbach bei Nittenau! steril auf einem Eichenstrunke im Hienheimer Forste bei Kelheim in kompakten Polstern (A.).

65. D. fulvum Hook.
Von Mldo. in Bayerns Laubmoose (1875) pag. 41 wird angegeben: „Im Jura c. fr. von Arnold bei Essing gefunden.“ Arnold selbst in Flora 1877 führt es unter den Laubmoosen des fränkischen Jura nicht an und glaubt nach brieflicher Mitteilung auch jetzt nicht an die Richtigkeit der Angabe.
c. Steril an Felsen an der Ostseite des Galgenknock, selten.

66. D. viride (Sull. et Lesqu.) Lindb.
a. An Waldbäumen zerstreut in den grösseren Wäldern im ganzen Frankenjura (A.), bei Kelheim (A.), Mldo. pag. 40.
c. An Buchenstämmen selten und steril am Rieselberg, am Beerenfels und bei Althütte.

67. D. longifolium Ehrh.
a. Selten, auf Felsen bei Weltenburg, Etterzhausen! und in der Klammer. —
b. Bei Krottensee (A.); auf Basalt am Armesberg, auf dem roten Fels bei Ahornberg, c. fr. (Schw.).
c. Häufig an Felsblöcken in allen Wäldern, reich fruchtend in den höheren Lagen; üppig an Buchenstämmen zwischen „Drei Bäche“ und Langenfels.

68. Dicranodontium longirostre (Starke) Schimp.
a. Im Walde um Brennberg (K.); im Falkensteiner Park (Ltz.).
b. c. fr. auf feuchtem Waldboden und faulen Baumstrünken bei Gnadenberg; steril auf Waldboden bei Ranna unweit Neuhaus (A.).
c. In Bergwäldern zerstreut, nur stellenweise zahlreich, z. B. zwischen Schwarzbach und Arnstein; oberm tiefen Graben gegen Fichtenfels und Cerchow.

69. Trematodon ambiguus (Hedw.) Hornsch.
a. Schachenwehr der Pfarrwiese zu Arrach bei Falkenstein (K.).
b. Auf Sandboden einer nassen Waldblösse, eine Viertelstunde östlich von Vilseck: reich fruchtend (A.).

8. Familie: **Leucobryaceae.**

70. Leucobryum glaucum (L.) Schimp. (L. vulgare Hampe).
a. Verbreitet auf feuchtem Waldboden. — c. fr. mehrere

Jahre nacheinander auf der Höhe ober Riegling! und im Walde ober Waltenhofen!, im Walde ober Mückenbach bei Nittenau!

b. Häufig aber steril in den Wäldern bei Reuth bei Stadtkemnath (Schw.), ebenso bei Neustadt a. d. W.-N.!

c. Häufig, aber immer steril.

9. Familie: **Fissidentaceae.**

71. Fissidens bryoides (L.) Hedw.

a. Verbreitet auf schattig-feuchter Erde; an manchen Stellen in Menge, z. B. am Graben zum Etzweiher bei Hohengebraching! ebenso am Graben der Wiese und im Erlenbruche etwa halbwegs zwischen Grass und Hohengebraching u. a. O.! Falkenstein (K.).

b. Bei Zienst, Kastl, Stadtkemnath (Schw.).

c. In Hohlwegen ziemlich selten: bei Herzogau, am Wagenhof etc.

var. δ gymnandrus (Buse) R. Ruthe.

b. Auf Erde eines Hohlweges unter der Ruine Wolfstein bei Neumarkt (A.).

71b. Fissidens incurvus Starke.

b. Auf Erde bei Zwergau (Schw.).

72. F. pusillus Wils.

a. Zerstreut und in kleinen Räschen auf schattigen Kalk- und Sandsteinen: Abhänge zwischen Weichselmühle und Irading! Schlucht ober dem Schutzfelsen! zwischen Maria Ort und Etterzhausen!, im Penker Thal! Weg zur Höhle bei Etterzhausen!

b. Auf Doggerfelsen bei Amberg (Klfs. in litt.).

73. F. crassipes Wils.

a. c. fr. nicht selten am Donauufer bei der Felsgruppe der „Drei Brüder“ zwischen Kelheim und Weltenburg (A.)! ebenso auch an anderen Stellen des dortigen Ufers! an Ufersteinen des Regens in der Nähe der Mündung c. fr.! Graniteinfassung der Vitusquelle in Karthaus c. fr.! Sandstein-Einfassung des Brunnens im Rathaushofe zu Regensburg steril (Mldo.)!

74. F. rufulus Bryol. eur.

a. Donauufer bei Kelheim c. fr. (A.), Limpr. I, pag. 444. Arnold selbst führt es in seinem Verzeichnis nicht an, ich konnte in all dem dort gesammelten Material bisher nur crassipes finden, noch niemals rufulus.

75. F. Arnoldi R. Ruthe.
    a. R. Ruthe entdeckte diese Art unter F. crassipes, welchen Arnold im August 1858 auf kleinen Geröllsteinen im Donaubette bei der Gruppe der „Drei Brüder“ zwischen Kelheim und Weltenburg gesammelt hatte. Ich bin nunmehr über ein Dutzendmal an der Stelle gewesen und habe viel Material davon heimgetragen, aber leider konnte ich F. Arnoldi darunter nie entdecken.
76. F. exilis Hedw. (F. bryoides var. exilis Brid.).
    a. Selten auf schattig feuchter, lehmiger Erde (im Walde hinter dem Stolzenhof), im Walde hinter Pentling, Wegrand des sogen. Philosophenganges von Dechbetten her; — auf einem Erdaufwurfe in „Sieben Eichen“ bei Neuprüll!
77. F. adiantoides (L.) Hedw.
    a. Verbreitet auf sumpfigen, feuchten Stellen und meist auch fruchtend: Sumpfwiese hinter Pürkelgut, (sumpfige Waldstelle links unter Grass). — Sumpfwiese „Sieben Eichen“! Erlensumpf zwischen Grass und Hohengebraching im Walde! Graben der Grossberger Wasserleitung! Sumpfwiese bei Unterisling! Quellrand im Walde ober Leoprechting! bei St. Gilla auf Wiesen! Waldsumpf ober Maria Ort und am Wege nach Eulsbrunn! Sümpfe bei Mötzing! Sumpfwiese der Tobelschlucht bei Nittenau! Haidhof-Klardorf! Hölle bei Brennberg! Waldsumpf bei Röthenbach! Falkenstein (K. Ltz.).
    b. Waldboden des Mariahilfsberges bei Amberg (A.); Graben am Ostfusse des Kulm c. fr. (Schw.).
    c. Hie und da an schattigen Gneisfelsen, an Bachufern und Waldsümpfen, fast immer steril; mit spärlichen Früchten unterm Plattenberg.
78. F. decipiens De Not.
    a. Nicht selten in Felsspalten der Schwabelweiserberge und der Höhen von Maria Ort bis Etterzhausen, hier auch c. fr.!
    c. Sehr sparsam und steril an einem Felsblocke bei Althütte.
79. F. taxifolius (L.) Hedw.
    a. Selten: (an Baumstämmen unter dem Erlengebüsche auf der Königswiese), bei Maria Ort. — Moorgraben bei Unterisling c. fr.! an einem Grabenrand in einem Waldschlage vor Hohengebraching c. fr.!

b. Waldhohlweg der Neuricht bei Amberg (A.); bei Zessau (Schw.).

c. Sehr selten und steril an einem Waldbache unter Herzogau.

10. Familie: **Seligeriaceae.**

80. Seligeria pusilla (Ehrh.) Bryol. eur. (Weissia p. Hedw.).

a. Selten, in den Ritzen feucht-schattiger Kalkfelsen in der Schlucht ober dem Schutzfelsen! und in einer Schlucht zwischen Maria Ort und Etterzhausen. — Am Gestein der Maria Orter Höhen nahe dem Aufgang! im Penker Thal! zwischen Kelheim und Weltenburg (A.) Mldo. pag. 62.

81. S. tristicha (Brid.) Bryol. eur.

a. Nicht selten im weissen Jura auf Kalk- und Dolomitfelsen, besonders an feuchten Wänden, um Kelheim (A.).

c. Böhmerwald (Progel) Limpr. I, pag. 467.

82. S. recurvata (Hedw.) Bryol. eur. (Weissia rec. Brid.).

a. Selten, auf Steinen in einem Hohlwege vor Lappersdorf, an Kalkfelsen in der Schlucht ober dem Schutzfelsen! — Abhänge nördlich der Weichselmühle! im Penker Thal! bei Kelheim (A.) Mldo. pag. 63.

11. Familie: **Ditrichaceae.**

83. Ceratodon purpureus (L.) Brid.

a. Allüberall verbreitet auf Erde, Stein, Baumstrünken, Strohdächern.

b. Sandsteinfelsen bei Auerbach (A.), um Stadtkemnath gemein besonders auf dürrem Waldboden (Schw.).

c. Auf morschem Holz, an Steinmauern, Felsen etc. gemein.

84. Trichodon cylindricus (Hedw.) Schimp.

b. Ziemlich häufig auf buntem Lagergranit unterhalb Freudenberg und spärlich auf Gneis ebenda (Klfs. in litt.).

85. Ditrichum tortile (Schrad.) Lindb. (Trichostomum t. Schrad.).

a. Nicht gemein (in sandigen Vertiefungen im Walde links von der Auwiese hinter Grass) bei Wutzelhofen.

b. Auf Erde im Hohlwege unterhalb der Ruine Wolfstein bei Neumarkt und auf einer Heidewiese bei Vilseck (A.); bei Freudenberg (Klfs. in litt.).

var. β pusillum (Hedw.).

a. auf einem Acker bei Königswiesen am Zieget, auf einem Felde hinter Stolzenhof am Wäldchen.

86. D. homomallum (Hedw.) Hampe (Leptotrichum h. Hedw.).
 a. Auf einem Granitblocke im Walde bei Regenstauf (Emmerich im Herbare der bot. Gesellschaft); am Gaisbache bei Falkenstein (K.).
 b. Bei Freudenberg (Klfs. in litt.).
 c. In Wäldern zerstreut, stellenweise üppig z. B. am Engelberg.

87. D. flexicaule (Schleich.) Hampe. (Didymodon fl.; Leptotrichum fl. Schwägr.).
 a. Nicht selten, aber vielfach steril, auf Kalkfelsen zwischen Maria Ort und Etterzhausen! auf den ersten Felsen bei Schwabelweis; — c. fr. auf Kalkfelsen bei der Höhle hinter Etterzhausen (Ltz.)!; ebenso im Penker Thal!
 b. Häufig im weissen Jura auf felsigem Boden, nicht selten c. fr., steril auf Erde längs der Strasse auf dem Kreuzberge bei Vilseck, auf Quarzblöcken bei Krottensee (A.).
 c. Kümmerlich und steril an den Überresten der Ruine zu Altschneeberg.

88. D. pallidum (Schreb.) Hampe (Trichostomum p. Hedw.).
 a. Verbreitet auf lehmigem Boden, besonders Waldblössen: auf einem Baumschlage am Fusswege von Maria Ort nach Eulsbrunn!; im Walde bei Burgweinting! neben der Waldwiese bei Etterzhausen, — Waldschläge ober Riegling und zwischen Maria Ort und Etterzhausen! ebenso auf der Höhe vor Eulsbrunn! Höhen gegenüber Mading (hier schon Sr. Mldo. pag. 111) bis Alling! zwischen Hohengebraching und Grossberg! im Hienheimer Forste an einem Waldgraben (A.).
 b. Im Walde hinter den Weihern von Süssenlohe bei Neustadt a. d. W.-N.!

89. Distichium capillaceum (Sw.) Bryol. eur.
 a. Auf Kalkfelsen bei Etterzhausen (Emmerich). Eine sterile kompakte, $3^1/_2$ Zoll tiefe Form auf Kalkfelsen am Schulerloche bei Kelheim (A.).
 b. c. fr. auf Erde des Kreuzberges bei Vilseck (A.); bei Waldsassen und Erbendorf (Gbl.) Mldo. pag. 113.

12. Familie: **Pottiaceae.**

90. Pterygoneurum subsessile (Brid.) Jur. (Pottia s. Fürnr.)
 a. Selten, auf einer Gartenmauer (Kalk) bei Prebrunn; zwischen Stadtamhof und Seidenplantage, — am Rande eines unbenützten Steinbruches auf der Höhe von

Winzer! ebenso in der Nähe des Hauses westlich von der Seidenplantage! an dem Steindamm des Fussweges zwischen Kumpfmühl und Karthaus Prüll!

91. P. cavifolium (Ehrh.) Jur. (Pottia c. Ehrh.).
   a. Allgemein verbreitet auf erdbedeckten Mauern und Steinen, Ackerland und Wegrändern.
   b. Am Hohlwege hinter der Kirche von Kastl (Schw.).
92. Pottia minutula (Schleich.) Bryol. eur.
   a. Selten, auf Brachäckern links hinter dem Stolzenhof (Kreis-Irrenanstalt), — Stoppelfeld vor dem Hohengebrachinger Walde!
   var. β rufescens (Schultz) Bryol. eur.
   a. Auf Maulwurfshaufen bei Königswiesen. —
93. P. truncatula (L.) Lindb. (P. truncata Fürnr.).
   a. Allgemein verbreitet auf Ackerland, Strassen- und Grabenrändern, erdbedeckten Mauern u. ä.
   b. Bei Kastl (Schw.).
   c. Auf Äckern häufig.
94. P. intermedia (Turn.) Fürnr. (P. eustoma Ehrh., P. lanceolata var. gymnostoma Schimp.).
   a. Verbreitet auf gleichen, aber etwas trockneren Standorten wie voriges; Untermainsbach (P.).
   b. Auf Lehmgrund bei Kastl (Schw.).
   c. Häufig an rasigen Abhängen, an Wegmauern etc.
95. P. lanceolata (Hedw.) C. Müller (Anacalypta l. Röhl.).
   a. Verbreitet auf Erde, in Mauerritzen, erdbedeckten Steinen.
96. P. Starkeana (Hedw.) C. Müller (Anacalypta St. Bruch.).
   a. Sehr selten, auf feuchten thonigen Äckern hinter Königswiesen. —
97. Didymodon rubellus (Hoffm.) Bryol. eur. (Anacalypta recurvirostra Bruch.).
   a. Verbreitet an Steinen und Mauern, auch auf Erde.
   c. In Wäldern hie und da z. B. um Herzogau.
98. D. tophaceus (Brid.) Jur.
   b. In einem Tuffsteinbruch über Fischbrunn im Hirschbachthale 370 m. (Klfs.).
99. D. rigidulus Hedw. (Trichostomum r. Turn., Barbula r. Dicks.)
   a. Sehr selten, an Steinen beim Wehrloch auf dem oberen Wöhrd — nur steril! ebenso an Ufersteinen unter der steinernen Brücke!; steril in einem Strassengraben bei Burglengenfeld (A.).

100. Trichostomum cylindricum (Bruch) C. Müller (Didymodon c. Bryol. eur.).
  c. Selten und steril auf einem Felsblock unterm Plattenberg, ober Herzogau.
101. T. crispulum Bruch. (T. mutabile Bruch?).
  a. In sterilen, hie und da handbreiten Polstern am Grunde beschatteter Kalkfelsen am Donauufer ober der Felsgruppe der „Drei Brüder“ zwischen Kelheim und Weltenburg (A.) Sommer 1898 c. fr.!
  b. Steril auf Erde an felsigen Gehängen bei Neuhaus (A.).
102. Tortella inclinata (Hedw. fil.) Limpr. (Barbula incl. Schwägr.).
  a. und b. Häufig im Gebiete des weissen Jura auf Erde begraster Berghöhen, gewöhnlich steril (A.).
103. T. tortuosa (L.) Limpr. (Barbula t. Hedw.).
  a. Selten an Granitgestein in der Klammer und auf der Schinderwiese bei Reifelding, — in der Hölle bei Brennberg (K.); verbreitet im Juragebiet auf Kalkgestein und Waldboden: Madinger Höhen c. fr.! Sinzing-Alling! Maria Ort-Etterzhausen c. fr.! Höhle bei Etterzhausen c. fr.! Pielenhofen! Eichhofen! Beratzhausen c. fr. (Ltz.)!
  b. Im weissen Jura häufig auf Waldboden, nicht selten c. fr.; steril häufig über Steinen, auf Kalk- und Dolomitblöcken in den Wäldern; Kalktuff bei Streitberg, steril; auf Erde auf dem Kreuzberge bei Vilseck (A.); Bodenwöhr (v. Voith).
104. T. squarrosa (Brid.) Limpr. (Barbula squ. De Not.).
  a. Im Frankenjura nur steril: häufig auf Kalkboden der Schwabelweiser Berge!, auf Kalkboden der sonnigen Anhöhen gegenüber Kelheim (A.).
105. Barbula unguiculata (Huds.) Hedw.
  a. Allgemein verbreitet und in verschiedenen Formen auf Mauern, Gestein und Erde. Kalkmauer an der Naab bei Pielenhofen (A.).
  b. Auf Lehmboden bei dem neuen Schulhaus in Kastl (Schw.).
  c. Auf Äckern nicht häufig.
106. B. fallax Hedw.
  a. Verbreitet auf Erde, Mauern, Felsgestein, besonders Kalk: in der Schlucht ober dem Schutzfelsen, Bergschlucht hinter dem Tegernheimer Keller!, Kalkgestein zwischen Pentling und der Weichselmühle, — Winzerer

Höhen! Felshänge bei Maria Ort (hier auch var. brevifolia Schultz)!
b. Berghang bei Schwandorf (Emmerich).

107. B. reflexa Brid. (B. recurvifolia Schimp.)
a. Steril auf steinigem Gerölle bei Parsberg (A.).
b. Auf Erde am Kreuzberge bei Vilseck, am Waldwege zwischen Horlach und Michelfeld, steril (A.).

108. B. vinealis Brid.
b. Felsiger Dolomitboden oberhalb der Strasse zwischen Neuhaus und Velden (A.).

109. B. Hornschuchiana Schultz.
a. Bei Falkenstein (K.).

110. B. gracilis (Schleich.) Schwägr.
b. Auf Kalk am Breitenstein bei Königstein 609 m (Klfs.).

111. B. convoluta Hedw.
a. Selten, auf dürren, unfruchtbaren Stellen auf dem oberen Wöhrd und bei Weichs. —
b. Auf felsiger Erde bei Berching, steril, auf Erde kahler Bergabhänge verbreitet, nicht selten c. fr., steril auf Kalk- und Dolomitfelsen (A.); auf dem Weissenstein im Fichtelgebirge (Laurer) Mldo. pag. 88.
c. In einer Sandgrube bei Perlhütte.

112. Aloina rigida (Hedw. ex p., Schultz) Kindb.
Selten auf Mauern bei Prebrunn, auf dem Steinweg und am Wege nach Winzer; — Kalksteinbruch auf der Winzerer Höhe in der Nähe der Seidenplantage (Lechner).
b. Hohlweg hinter der Kirche in Kastl (Schw.).

113. Tortula muralis (L.). Hedw. (Barbula m. Tim.).
a. Allgemein verbreitet auf Gestein, Mauern und Dächern.
b. Um Stadtkemnath, gemein, an Gemäuer und Sandstein (Schw.).
c. An Mauern häufig.

114. T. aestiva (Brid.) Pal. Beauv. (Barbula muralis var. aestiva.)
a. An einer alten Mauer bei Prebrunn, hinter dem „Lamm“.—
c. An Mauern häufig.

115. T. subulata (L.) Hedw. (Syntrichia, Barbula s.)
a. Häufig an beschatteter Erde und erdbedekten Mauern und Felsen.
b. Auf Erde bei Reuth bei Stadtkemnath, bei Eschenbach (Schw.).
c. In Wäldern hie und da; auf Wegmauern bei Wald-

münchen und Katzbach eine Form mit 1—2 Centimeter hohem, beblättertem, polstrig-rasigem Stengel.

116. T. latifolia Bruch.
   b. Bei Amberg (Klfs. in litt.).

117. T. papillosa Wils. (Barbula p.).
   b. An alten Linden zu Amberg, an alten Pappeln bei Neumarkt (A.).

   T. laevipila (Brid.) De Not. Selten auf Steinen (?) neben den Felsen an den Schwabelweiser Bergen immer steril. Diese Angabe Fürnrohrs muss wohl irrig sein, zumal ein Belegexemplar im Herbar der bot. Gesellschaft fehlt.

118. T. pulvinata (Jur.) Limpr. (Barbula p. Jur.)
   a. und b. An alten Linden der Allee zu Regensburg und Amberg, steril. (A.).

119. T. ruralis (L.) Ehrh. (Syntrichia, Barbula r.)
   a. Allgemein verbreitet auf Erde, Gestein, Dächern (besonders auf Stroh- und Schindeldächern.)
   b. An Sandsteinfelsen bei Deining, an den Böschungen der ausgetrockneten Weiher bei Vilseck (A.); im Pfarrgarten zu Kastl auf Dächern und Bäumen (Schw.), bei Neustadt a. d. W.-N. häufig auf Dächern!
   c. Verbreitet an Felsen und Wegmauern.

13. Familie: **Grimmiaceae.**

120. Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) Pal. Beauv.
   a. In Menge c. fr. an den Kalkfelsen zwischen Kelheim und Weltenburg, weniger zahlreich und meist steril an Ufersteinen, Holzpfosten, Baumwurzeln bis Regensburg herab, auch im Regenflusse!
   b. An Brückenpfosten bei Kastl (A.); an Granitsteinen im Bache bei der Haidmühle b. Alt-Neustadt a. d. W.-N.!

121. Schistidium apocarpum (L.) Bryol. eur. (Grimmia a.)
   a. Allgemein und in verschiedenen Formen verbreitet an Gestein und Mauern.
   b. Häufig im weissen Jura (A.) auf Stein bei Erbendorf (Schw.).
   c. An Felsen, Wegmauern u. s. w. verbreitet.

122. Sch. gracile (Schleich) Limpr.
   a. An den Kalkblöcken der Schlucht östlich ober der Weichselmühle!
   c. In Bergwäldern, seltener als apoc.

123. Sch. alpicola (Sw.) Limpr. var. rivulare (Brid.) Wahlenb.

a. Nicht häufig, an Steinen im Wehrloche am oberen Wöhrd, an Granitsteinen im Bächlein der Klammer. —
c. In Bergwäldern wie voriges.

124. Sch. confertum (Funck) Bryol. eur. (Grimmia c. F.)
c. An Gneisblöcken, Wegmauern: ober Engelmannsbrunn, um Waldmünchen, zahlreich bei Ulrichsgrün.

125. Grimmia anodon Bryol. eur.
a. Donauufer bei Kelheim (A.) Mldo. pag. 117.

126. G. crinita Brid.
a. Bei Regensburg, Limpr. I, pag. 731. Fehlt bei Fürnrohr und im Herbare der botanischen Gesellschaft.

129. G. Doniana Smith.
c. An sonnigen Felsblöcken der höheren Lagen (bei 600—700 m): ober Herzogau (Sonnhof).

128. G. tergestina Tomm.
a. Steril in kompakten, kleinen Polstern an Kalkfelsen der sterilen, sonnigen Felsabstürze ober Neuessing im Altmühlthale (A.).

129. G. leucophaea Grev.
a. Auf einem Mauerstein im Wäldchen ober dem Schlosse zu Prüfening (Lechner), bei Nittenau (Reichenbach, Obermainsbach) an Granitblöcken sehr verbreitet, aber sparsam fruchtend (P.)! am Schlossberg von Falkenstein (K.).
b. Steril auf Quarzblöcken auf dem Kreuzberge zwischen Vilseck und Hahnbach (A.).

130. G. commutata Hüben.
a. Am Steinbruche bei Treidling, an Granitsteinen bei der Kapelle von Trumling (P.), Schlossberg in Falkenstein (K.).
c. An Felsblöcken unter der Ruine Altenschneeberg (760 m).

131. G. ovata Web. et Mohr.
a. Selten, an Granit in der Klammer, — Granitblöcke bei Mückenbach, Treidlinger Steinbruch (P.), Reichenbach ober Nittenau! Graubrünnl bei Falkenstein (K.).
b. Zenzing bei Roding (Sr.) Mldo. pag. 123; Schlossberg von Waldeck, Kulmkuppe auf Basalt (Schw.); Weissenstein (Funk) Mldo. pag. 123.
c. An Felsblöcken nicht selten, sowohl an sonnigen Feldmauern als im Schatten der Wälder.

132. G. pulvinata (L.) Smith.
a. b. u. c. Allgemein verbreitet auf Gestein, Mauern, Dächern.

133. G. Mühlenbeckii Schimp.
   c. An Steinblöcken, Wegmauern u. s. w. verbreitet.
134. G. trichophylla Grev.
   b. Steril und selten auf Quarzblöcken zwischen Neuhaus und Krottensee (A.).
135. G. decipiens (Schultz) Lindb.
   a. Bei Nittenau am ersten Felsenkeller auf Granit, ebenso bei der Obermainsbacher Höhe gegen den Regen hinab, zwischen Rossbach und Wutzeldorf (P.).
136. Dryptodon Hartmani (Schimp.) Limpr. (Grimmia H. Schimp.)
   a. Steril an dem Felsen beim Schwalbendickicht bei Falkenstein (K.).
   c. An Felsen der höheren Bergwälder häufig, steril.
137. Racomitrium aciculare (L.) Brid.
   a. Hölle bei Brennberg (K.).
   c. Ziemlich sparsam an Felsblöcken in Waldbächen: im „Tiefen Graben", um Unterhütte, im Rieselwald, hier zahlreich im Fällerbach.
138. R. protensum Braun.
   c. An Felswänden: im Rieselwald, am Dreiwappenfels, Plattenberg, Schneeberger Fels, Klammernfels, steril.
139. R. sudeticum (Funck) Bryol. eur.
   c. Auf Gneisblöcken am Grenzgebirgskamm ober „Drei Bäche" bei ca. 900 m.
140. R. fasciculare (Schrad.) Brid.
   c. Einzeln zwischen Unterhütte und Fichtenfels, steril.
141. R. heterostichum (Hedw.) Brid.
   a. Selten, an Granit in der Klammer, — auf Granit am Abstiege des Fussweges zum Tobelbach bei Nittenau! Hochstrasse von Falkenstein nach Wörth a. D., Park in Falkenstein (K.).
   b. Steril auf Sandboden und an Grabenrändern zwischen Auerbach und Plech im Veldensteiner Forste (A.); bei Vohenstrauss (Ltz.); Schlossberg bei Waldeck, auf der Kulmkuppe auf Basalt, bei Armesberg und Kuschhügel bei Lenau, auf Granit auf dem Huthügel bei Zienst (Schw.).
   c. Häufig auf Gneisblöcken; var. alopecurum bei Unterhütte und am Schneeberger Fels, var. gracilescens im Grenzgebirge selten und steril.
142. R. microcarpum (Schrad.) Brid.

c. Auf schattigen Gneistrümmern in der Waldabteilung „Drei Bäche“ bei ca. 800 m.

143. R. canescens (Weis, Timm) Brid.

a. Verbreitet auf sterilem Boden und Gestein (Kalk und Urgestein): an den Sandgruben auf den Schwabelweiser Bergen, auf Steinen am Rande der Waldung bei Zeitlarn, häufiger auf Felsen im Granit, — auf Erde im Walde hinter Leoprechting! im Burgweintinger Walde! bei Etterzhausen, Nittendorf! Eichhofen! Beratzhausen! Mitterberg bei Tegernheim—Donaustauf!, vielfach entlang der Bahnlinie nach Schwandorf!

b. Häufig auf Sandboden und nicht selten c. fr.; auf dem Röthelboden bei Troschenreuth (A.); zwischen Stadtkemnath und Pressath-Erbendorf gemein auf Sandboden c. fr. (Schw.)

c. Verbreitet, hie und da mit Früchten.

var. β prolixum Bryol. eur.

c. Rieselwald.

var. γ ericoides (Web.) Bryol. eur.

a. Bei Klardorf (Ltz.).

c. Verbreitet.

144. R. lanuginosum (Ehrh. Hedw.) Brid.

b. In Menge auf Basalt der Kulmkuppe, auf Granit im Steinwald, stets steril (Schw.).

145. Hedwigia albicans (Web.) Lindb. (Schistidium ciliatum Brid.)

a. Selten im Juragebiet, häufig im Urgebirge: zwischen Maria Ort und Etterzhausen auf Quarz, in der Klammer massenhaft auf dem Granit! — auf Findlingen im Jura bei Jachenhausen und Riedenburg (A.).

b. Häufig auf Granit und davon hergestellten Feldmauern bei Cham! Schlossberg von Waldeck (Schw.).

c. Häufig.

var. δ viridis Bryol. eur.

b. An schattigen Felsen des Buchberges bei Cham!

c. An schattigen Felsen im Kesselwald.

14. Familie: **Orthotrichaceae**.

146. Amphidium Mougeottii (Bryol. eur.) Schimp. (Amphoridium M.)

c. Hie und da an Gneisfelsen z. B. um Herzogau, am Hiener, im Rieselwald, immer steril.

147. Ulota americana (Pal. Beauv.) Mitten. (Orthotrichum Hutchinsiae Hook.)
   a. Sehr selten, an Granitblöcken unweit Bach. —
148. U. Ludwigii Brid.
   c. Um Herzogau (Emmerich in Sendtners Notizen); reichliches Belegmaterial liegt von Emmerich gesammelt im Herbar der bot. Gesellschaft.
149. U. Bruchii Hornsch.
   a. An Laubwaldbäumen, besonders Eschen, links und rechts der Regensburger Strasse vor Hohengebraching! in einem Eschenbestande rechts des Fussweges von Grass nach Hohengebraching!
   b. An Waldbäumen bei Hessenreuth (Schw.).
   c. An Buchenstämmen der höheren Bergwälder: vom Rieselberg bis Cerchow, Herzogauer Berg bis Reisseck.
150. U. crispa (L. Gmel.) Brid.
   a. Verbreitet an Waldbäumen: Höhen von Mading! Schutzfelsenschlucht! Penker Thal! Mit vorigem, aber häufiger bei Hohengebraching!
   b. An Buchen bei Krottensee (A.); bei Hessenreuth (Schw.).
   c. An Buchenstämmen der Bergwälder z. B. im Rieselwald.
151. U. crispula Bruch. (Orthotrichum c. Hornsch.)
   a. An Waldbäumen: beim Degelberge! um Donaustauf und in der Klammer, — um Nittenau gemein (P.).
   c. Mit vorigem hie und da z. B. am Cerchowgipfel.
152. Orthotrichum anomalum Hedw.
   a. Allgemein verbreitet an Gestein.
   c. An Steinblöcken, besonders an Strassenmauern.
153. O. saxatile Schimp. (O. anomalum var. cylindricum Schimp.)
   a. Bei Sallern (ohne Sammlername in Priems Herbar).
   c. An Mauern häufig.
154. O. nudum Dicks. (Das O. rivulare Turn. in Fürnrohr pag. 220.)
   a. Sehr selten, an den Granitsteinen neben dem Wehrloch auf dem oberen Wöhrd! —
155. O. cupulatum Hoffm.
   a. Nicht selten, auf Steinen (Kalk) hin und wieder, z. B. bei Lappersdorf — bei Kelheim (Sr.) Mldo. 144.
156. O. diaphanum (Gmel.) Schrad.
   a. Selten (auf einem Feldsteine vor dem Jakobsthore am

Wege nach Pentling), an Pappeln in der Allee und auf dem oberen Wöhrd! —

b. An Pappel- und Birnbäumen bei Stadtkemnath (Schw.).

157. O. pallens Bruch.

a. Bei Lappersdorf (Emmerich im Herbar).

c. Selten im Rieselwald am Cerchow.

158. O. stramineum Hornsch.

c. Ziemlich verbreitet z. B. am Rieselwald, am Hirschstein.

159. O. pumilum Swartz.

a. Verbreitet an Bäumen in der Allee, an den Landstrassen z. B. Kastanien- und Obstbäume bei Ziegetsdorf! an alten Pappeln bei Königswiesen (A.).

b. An Bäumen um Stadtkemnath (Schw.).

c. An einer Strassenmauer in Waldmünchen.

160. O. Schimperi Hammar (O. fallax Br.).

a. Sehr selten, an Pappelbäumen in der Allee. —

161. O. Rogeri Brid.

a. An alten Pappeln bei Königswiesen (A.) Limpr. II, pag. 80.

162. O. fastigiatum Bruch.

a. Flora Ratisbonensis (Emmerich im Herbare der botan. Gesellschaft und Mldo. im Herbare Priems); an Bäumen bei Pürkelgut (Ltz.).

var β appendiculatum (Schimp.) Limpr.

a. An alten Pappeln unweit der Strasse bei Königswiesen (A.), an Bäumen in der Allee (Mldo.). Diese alten Pappeln sind gefallen, ob sich diese beiden Orthotricha (Rogeri und append.) vielleicht im anstossenden, geschlossenen Park erhalten haben, ist zweifelhaft.

163. O. affine Schrad.

a. Verbreitet an Bäumen und Gesträuchern. — Falkenstein (K.).

b. Häufig an Feld- und Waldbäumen, auf Dolomit einer Strassensäule im Veldensteiner Forste zwischen Horlach und Michelfeld (A.); bei Stadtkemnath an Laubbäumen und Sträuchern (Schw.).

c. Verbreitet.

164. O. rupestre Schleich.

a. Sehr selten, an Granitfelsen oberhalb des Kaiserweinberges. — Schlossberg von Falkenstein (K.).

b. Auf Quarzblöcken zwischen Neuhaus und Krottensee (A.); bei Vohenstrauss (Ltz.).

c. An Gneisfelsen: ober Ulrichsgrün, am Plattenberg, am Hiener etc.

165. O. Sturmii Hornsch.
a. Im Walde bei Brennberg (Sr.) Mldo. pag. 145.
b. Am Weissenstein im Fichtelgebirge (Schw.).

166. O. speciosum N. v. Es.
a., b. und c. Verbreitet an Feld- und Waldbäumen. (Reuth bei Kemnath, Schw.)

167. O. leiocarpum Bryol. eur. (O. striatum Hedw.)
a. Verbreitet an Bäumen und Sträuchern. —
b. An Alleebäumen bei Erbendorf (Schw.).
c. Sehr zerstreut an Buchen: ober der Gleissenberger Diensthütte, am Cerchow.

168. O. Lyellii Hook.
c. Zerstreut an Buchenstämmen im Grenzgebirge: am Rieselberg gegen „Drei Bäche", im Kesselwald, steril, Zigeunerloh am Rieselberg mit einzelnen Früchten.

169. O. obtusifolium Schrad.
a. Selten an Bäumen in der Allee. —
c. An Alleepappeln, nicht häufig und steril.

15. Familie: **Encalyptaceae.**

170. Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm.
a. Verbreitet an Erdlehnen, erdbedeckten Mauern und in Felsritzen, oft in Menge z. B. Felsmauer zwischen Dechbetten und Prüfening!
b. Häufig im weissen Jura (A.); an Abhängen bei Kastl, auf dem Schlossberge von Waldeck (Schw.).
c. An der Strassenmauer gegen Höll.
var. γ apiculata Bryol. germ.
a. An den Hängen beim Schutzfelsen und auf den Schwabelweiser Bergen (Emmerich).

171. E. ciliata (Hedw.) Hoffm.
a. Selten: im Walde ober dem Tegernheimer Keller, an Granitfelsen am Rande der Schinderwiese bei Reifelding, — bei der Tossmühle bei Brennberg und am Sommerkeller zu Falkenstein (K.).
b. Auf Erde bei Deining (A.).

172. E. rhabdocarpa Schwägr.
var. β pilifera (Funck) Bryol. germ. (E. pilifera Funck).
a. Bei Regensburg (A. Braun) Limpr. II, pag. 117. Das im Herbar der bot. Gesellschaft liegende, von Emmerich

gesammelte E. pilifera Funck ist (teste Holler) das obenerwähnte E. vulgaris var. apiculata Bryol. germ.

173. E. contorta (Wulf.) Lindb. (E. streptocarpa Hedw.)
   a. Allgemein verbreitet an Kalkfelsen, nach Hornschuch auch im anstossenden Urgebirge in der Klammer und bei Donaustauf, aber selten fruchtend: c. fr. Abhänge bei der Weichselmühle, Waldwegrand bei der Station Etterzhausen und im westlichen Seitenthale des Penker Thales! bei Wiesenfelden und Falkenstein (K.).
   b. Auf dem Kreuzberge bei Vilseck längs der Strasse am Abhange c. fr. (A.)
   c. An den Resten der Ruine Altschneeberg steril, an der gemauerten Haselbrücke ober Arnstein mit Früchten.

16. Familie: **Georgiaceae.**

174. Georgia pellucida (L.) Rabenh. (Tetraphis p. Hedw.)
   a. Verbreitet auf morschen Baumstrünken und feuchter humöser Erde, aber in der nächsten (kalkreichen) Umgebung Regensburgs selten; (unter dem Erlengebüsche auf der Königswiese) in der Klammer. -- Haidhof-Klardorf! Nittenau! Haimbucher Nachtweide bei Sünching! u. a. O.!
   b. An morschem Holz beim Brandhäusl b. Atzmannsberg, auf Erde an einem Waldbächlein südwestlich von Zwergau (Schw.).
   c. Häufig.

17. Familie: **Schistostegaceae.**

175. Schistostega osmundacea (Dicks.) Mohr.
   a. Falkensteiner Park am Schanzl. (Ltz.)
   b. Bei Vohenstrauss (Ltz.); bei den Kellern von Neustadt am Kulm am Sandberg (Schw.); im sogenannten Pandurenloch bei Welsendorf unweit Nabburg (Frauenholz).
   c. Unter überhängenden Felsen ober Altenschneeberg und sehr sparsam und steril am Rieselberg und zwischen Althütte und Dreiwappen; zahlreich in Kartoffelkellern in Tiefenbach.

18. Familie: **Splachnaceae.**

176. Splachnum ampullaceum L.
   b. Auf einer Torfwiese bei Irrenlohe (Ltz.); bei Waldsassen (Gbl.) Mldo. pag. 161.

19. Familie: **Funariaccae.**

177. Pyramidula tetragona Brid. (Pyramidium t.)
   a. Sehr selten, auf einem thonigen Brachacker links von der Auwiese hinter Grass, auf Sandfeldern hinter Weichs. — (Auf ersterem Platze, der allerdings seit 1821 bedeutende Umwandlungen erfahren hat, trotz sechsjähriger, eifriger Suche nicht wieder gefunden.)

178. Physcomitrium sphaericum (Ludw.) Brid.
   a. Grabenrand in der Wiese neben dem Thurn und Taxisschen Hofgarten zwischen Kumpfmühl und Karthaus Prüll!
   b. Auf dem schlammigen Ausstich eines Weihers bei Waldeck (Schw.).

179. Ph. pyriforme (L.) Brid. (Pyramidium p. Fürnr.)
   a. Allerorts zerstreut und oft in grosser Menge an Grabenrändern, feuchten Äckern, Erdblössen, Komposthaufen: Wiesengraben bei Königswiesen, — Graben der Spiegelwiese vor Karthaus Prüll! ebenso in der Taxisschen Wiese! Wiesengraben bei Unterisling! ebenso bei Pürklgut! Komposthaufen bei Königswiesen! Erdaufwurf bei der Quelle zwischen Königsberg und Königswiesen! Wiesengraben und Felder zwischen Grossberg und Niedergebraching! Grabenrand im Walde vor Hohengebraching! u. ä. O.
   b. An Gräben und Ausstichen bei Kastl und Burkhardtsreuth (Schw.).
   c) An feuchten Stellen um Waldmünchen, Zillendorf etc., in manchen Jahren zahlreich.

180. Entosthodon fascicularis (Dicks.) C. Müller. (Pyramidium f. Fürnr.)
   a. Selten auf Ackerland: bei Karthaus, Grass, Ziegetsdorf, Abbach, — Brachacker zwischen Staats- und Distriktsstrasse vor dem Hohengebrachinger Wald! Kleeacker östlich von Karthaus Prüll!

181. Funaria mediterranea Lindb. (F. calcarea, F. Mühlenbergii Turn.)
   a. Mit der Signatur „F. dentata Crome“ liegen sechs Pflänzchen im Herbar der botan. Gesellschaft und als Fundort ist angegeben „forsitan prope Tegernheimer Keller. Emmerich.“ — Auf Mauererde bei Weltenburg (A.).

182. F. hygrometrica (L.) Sibth.
   a. b. c. Auf Erde, in Mauerritzen und Steinklüften allgemein verbreitet.
   var. β patula Bryol. eur. auf feuchten Plätzen nicht selten.

20. Familie: **Bryaceae.**

183. Leptobryum pyriforme (L.) Schimp. (Bryum p.)
   a. Verbreitet: in einer Felsenschlucht bei Etterzhausen. — Mauerritzen der Frühbeete der Kreisirrenanstalt Karthaus Prüll! im Pöverlein'schen Garten zu Regensburg! Gärtnerei Beck in Kumpfmühl! Felsspalten hinter Dechbetten! ebenso bei Kleinprüfening! Strassenmauer vor Bach! Steinaufgang der Restauration in Alling!
   c. Spärlich an der Strassenmauer beim Hauptzollamt.
184. Webera elongata (Hedw.) Schwägr. (Pohlia el.)
   a. Sehr selten: an den Seiten eines Waldweges hinter Reifelding und in der Klammer. —
   b. Bei Freudenberg auf Granit (Klfs. in litt.).
185. W. cruda (L.) Bruch.
   a. Selten, unter Stauden bei Kaisersweinberg, hinter Reifelding und in der Klammer, — Fusspfad zur Walhalla! bei Stockenfels (Ltz.); Hochstrasse bei Falkenstein (K.).
   b. Auf dem Binzer Berge bei Auerbach, bei Deining (A.); bei Zessau (Schw.).
   c. An Hohlwegen und Strassenmauern hie und da: um Waldmünchen, Rannersdorf u. s. w.
186. W. nutans (Schreb.) Hedw.
   a. b. c. Auf trockenem Waldboden, Torf und faulenden Baumstrünken häufig.
187. W. annotina (Hedw.) Bruch.
   a. Sehr selten, an nassen lehmigen Stellen in einer Waldschlucht hinter Reifelding. — Falkenstein (K.), Wiese beim „Wechsel“ hinter Nittenau (P.).
   b. Auf lockerem Kiesboden einer Heidewiese eine Viertelstunde östlich von Vilseck, steril (A.).
   c. Steril in Hohlwegen bei Waldmünchen.
188. Mniobryum albicans (Wahlenb.) Limpr. (Webera alb. Schimp.)
   a. 1785 am Donauufer auf dem unteren Wörth von Funck entdeckt. — Steril ober dem Donauufer bei der Felsgruppe der „Drei Brüder“ zwischen Kelheim und Weltenburg (A.).

b. Auf dem Waldwege zwischen Deining und Tauenfeld (A.).

c. Steril und sehr selten an Quellbächen im Walddistrikt „Drei Bäche“ und am Herzogauer Berg.

189. Bryum pendulum (Hornsch.) Schimp.

a. Auf lehmigen Boden in der Ziegelei am Ziegetsberg! auf begrastem Boden am Donauufer zwischen Kelheim und Weltenburg (A.).

b. Zwischen Deining und Tauenfeld (A.).

190. B. bimum Schreb. (B. ventricosum z. Teil.)

a. Sumpfwiese zwischen Pürkelgut und Burgweinting, auf dem Degelberg, Rand einer Wasserpfütze in der Ziegelei vor dem Ziegetsberg! — bei Falkenstein im „Eichet“ und im „Schwalbendickicht“ (K.).

b. Am Rande eines Waldgrabens zwischen Horlach und Michelfeld, Torfwiese bei Sassenreuth, Torfwiese bei Ottmaring unweit Beilngries (A.).

191. B. cuspidatum Schimp.

b. Sparsam an Dolomitfelsen bei Neuhaus (A.).

192. B. cirratum Hoppe et Hornsch.

b. Auf Erde eines Dolomitfelsens bei Neuhaus (A.).

193. B. pallescens Schleich.

a. Auf Granit im Aubache bei Wörth (Sr.) Mldo. pag. 174; auf Erde am Rande eines Walddurchhaues im Donauthal zwischen Kelheim und Weltenburg (A. im Herbar der botan. Gesellschaft), beim Sommerkeller und im „Elend“ bei Falkenstein (K.).

b. An Sandsteinwänden des Strassendurchschnittes bei Auerbach (A.).

194. B. capillare L.

a. Nicht gemein (an Baumstämmen unter dem Erlengebüsche auf der Königswiese, im Zieget), auf Erde in der Schlucht ober dem Schutzfelsen. —

c. Verbreitet.

var. β macrocarpum Hüben. (var. cuspidatum Schimp.)

a. Bei Kelheim auf bemoosten Kalkwänden nicht weit vom Schulerloche (A.).

var. γ flaccidum Bryol. eur.

c. Am Rieselberg, oberm Ebenhof.

195. B. caespiticium L.

a. Allgemein verbreitet auf Felsen, Mauern, Dächern, dürrem Boden.

b. Auf dem Katzentrögel, bei Kastl häufig auf dürrem Boden (Schw.).

c. An Kiesplätzen, Mauern etc. nicht häufig: bei Perlhütte, im Rieselwald, am Cerchowgipfel.

196. B. erythrocarpum Schwägr.

a. In sterilen, aber an Brutkörpern reichen Rasen auf feuchtschattigem Boden im Garten der Kreisirrenanstalt Karthaus Prüll! auf Kalkboden einer Waldblösse am Bergabhange oberhalb der Felsgruppe der „Drei Brüder“ in der Donau bei Weltenburg (A.).

197. B. Funckii Schwägr.

a. Im Jura, bei Regensburg, im Dolomit von Eulsbrunn (Sr.) Mldo. pag. 176.

198. B. argenteum L.

a. Allgemein verbreitet auf Mauern, Dächern, trockenen, sonnigen Plätzen.

b. Auf Dachplatten in der Gegend von Solenhofen bis Kelheim (A.); am Wege bei der Poliere in Reuth bei Stadtkemnath (Schw.).

c. Auf Weiden, Wegen hie und da: um Waldmünchen, im Rieselwald (Fällerhänge).

199. B. Duvalii Voit.

a. Von Duval 1810—12 bei Regensburg gesammelt, ebenso später von Loritz, aber beide ohne nähere Standortsangabe; — in geringer Zahl auf der Sumpfwiese „Sieben Eichen“ bei Neuprüll! bei Falkenstein am Gaisbach steril, im „Schwalbendickicht“ c. fr. (K.).

c. Am Bachufer bei Posthof, an nassen Stellen bei Herzogau und Ulrichsgrün, steril.

200. B. pallens Swartz.

a. Auf Erde eines Waldgrabens im Hienheimer Forste (A.).

b. Auf lehmigem Boden eines Hohlweges unterhalb der Ruine Wolfstein bei Neumarkt (A.).

c. Selten, am Ufer eines Quellbaches im Rieselwald, auf einer nassen Wiese am Schwarzachufer in der Sporesau.

201. B. turbinatum (Hedw.) Bryol. eur.

a. Sehr selten, an feuchten Wiesengräben auf der Königswiese; — Rand einer Wasserpfütze in der Ziegelei am Ziegetsberg (nur männliche Pflanzen)! c, fr. in Felsritzen der Dolomite ober Waltenhofen!

c. Ulrichsgrüner Viehweide.

202. B. pseudotriquetrum (Hedw. ex p.) Schwägr. (B. ventricosum z. Teil.)
   a. Verbreitet auf Sumpfwiesen: c. fr. bei Pürkelgut! Unterisling! „Sieben Eichen“ bei Neuprüll! Tobelschlucht bei Nittenau! kleiner Waldsumpf bei Alling!
   b. Steril an einem Weiher bei Thurndorf, c. fr. in einem feuchten Strassengraben im Hirschwalde bei Amberg, auf Torfwiesen bei Neuhaus (A.); bei Vilseck (Klfs.).
   c. Selten und steril am Ufer von Waldbächen und an Waldsümpfen: unterm Plattenberg, am Wagenhof, schöne Buche, mit Früchten am Bachufer ober Neuhütte und beim „Böhmischen Jäger“, im Waldmoor bei Grenzstein 12 die var. gracilescens Schimp. c. fr.
203. Rhodobryum roseum (Weis) Limpr. (Bryum r. Schreb.)
   a. Verbreitet an schattigen Waldstellen, selten mit Früchten: (im Erlengebüsche auf der Königswiese), in der Schlucht ober dem Schutzfelsen, — Abhang des Greifenberges gegenüber Maria Ort! Höhen gegenüber Mading! beim Schulerloch (Vollmann), Stockenfels (Ltz.), c. fr. in der Tobelschlucht bei Nittenau! in der Mulde eines humusbedeckten Dolomitblockes im Walde ober Waltenhofen! und bei Schönach (Bader).
   b. Steril an einem Waldbächlein südwestlich von Zwergau (Schw.).
   c. Steril und einzeln unterm Plattenberg, an einem Waldsaum zwischen Rannersdorf und Sinzendorf.

21. Familie: **Mniaceae.**

204. Mnium hornum L.
   a. Falkensteiner Park (Ltz.), Gaisbach bei Falkenstein Graubrünnl und in der Hölle (K.).
   b. Um Gnadenberg auf Waldboden und faulem Holze (A.).
   c. Verbreitet an den Ufern von Waldbächen.
205. M. serratum Schrad.
   a. Selten, an schattigen Stellen bei Etterzhausen und in der Schlucht ober dem Schutzfelsen; — auf Waldboden um Kelheim (A.).
206. M. spinulosum Bryol. eur.
   a. Falkensteiner Park (Emmerich und Ltz. im Herbar der botan. Gesellschaft).
   c. Ziemlich verbreitet in den Wäldern des Grenzgebirges: Arnsteiner Wald, Rieselberg etc. häufiger als spinosum.

207. M. spinosum (Voit) Schwägr.
  a. Falkensteiner Park (Ltz.).
  b. Steril auf Waldboden unterhalb der Ruine Wolfstein bei Neumarkt, nicht selten auf Waldboden von Hersbruck bis Amberg (A.); Waldboden am Kulm (Schw.).
  c. Zerstreut in den Bergwäldern des Grenzgebirges: am Rieselberg, Plattenberg etc.
208. M. undulatum (L.) Weis.
  a. Verbreitet an feuchten, schattigen Stellen: c. fr. in der Schlucht ober dem Schutzfelsen! — Waldgraben vor Hohengebraching! Schlucht vom Gorihof herab zur Bahn! Waldgraben ober Alling! Tobelschlucht bei Nittenau! Hölle bei Brennberg (K.).
  b. Bei Cham (Gbl.) Mldo. pag. 184; häufig am Ufer der Haidenaab, c. fr. an einem Bächlein westlich von Kuhberg hinter Waldeck (Schw.).
  c. Verbreitet in Bergwäldern an sumpfigen Stellen, selten mit Früchten.
209. M. rostratum Schrad.
  a. Verbreitet an etwas feuchten, schattigen Orten: (unter dem Erlengebüsche auf der Königswiese), oberhalb des Schutzfelsens, bei Etterzhausen. — Hohlweg hinter den Schwabelweiser Bergen! unter dem Gebüsche am Wege von Pentling zur Weichselmühle! an Felsen im Walde gegenüber Zeitlarn (Ltz.).
  b. Unter Gesträuch bei Neuenreuth bei Erbendorf, auf torfigem Boden bei der Poliere zu Reuth bei Stadtkemnath c. fr. (Schw.).
  c. In einem Turme der Ruine zu Schwarzwöhrberg.
210. M. cuspidatum (L. ex p., Schreb.) Leyss.
  a. u. b. Verbreitet auf humösem, lockerem Waldboden, an schattig feuchten Stellen, über Kalk und Dolomitblöcken.
  c. Zerstreut in Hecken und Wäldern: Rieselwald etc.
211. M. medium Bryol. eur.
  c. Um Waldmünchen (Progel) Limpr. II, pag. 476.
212. M. affine Bland.
  a. Zerstreut auf feuchtschattigem Waldboden, nassen Wiesen, aber selten mit Früchten: Schlucht ober dem Schutzfelsen! — bei Maria Ort! ober Alling im Walde! etc. Pfandelsteig und moorige Waldstelle bei Stockenfels (Ltz.); bei Falkenstein c. fr. (K.).

c. In Bergwäldern: um Arnstein, Unterhütte, am Herzogauer Berg

213. M. Seligeri Jur. (M. affine var. insigne Mitten).

a. Sehr sumpfige Stellen in den Sumpfwiesen bei Unterisling! Sumpfwiese vor der Tobelschlucht bei Nittenau! sumpfig-quellige Wiesenstelle bei Regensburg (Ltz.), überall steril.

b. Auf Erde am Rande eines Wiesengrabens bei Deining (A.).

214. M. stellare Reich.

a. An feuchten, schattigen Stellen in der Schlucht ober dem Schutzfelsen; — Grabenrand im Walde zwischen Hohen- und Niedergebraching! Rechtes Donauufer zwischen Weltenburg-Kelheim! Grabenrand im Walde unterhalb Mintraching! überall c. fr.

c. In Felsritzen zwischen Pucher und Althütte, steril.

215. M. cinclidioides (Blytt.) Hüben.

a. Sumpfwiesen am „Tannerl" bei Falkenstein (K.).

c. Sumpfige Waldstellen im Füchselholze bei Hiltersried bei Schönthal. Limpr. II, pag. 487. (Ortsangabe dort unrichtig.)

216. M. punctatum (L. Schreb.) Hedw.

a. Allgemein verbreitet an Quell- und Grabenrändern, feuchten Stellen in Wald und Wiese und meist auch fruchtend: (an faulen Baumstrünken im Erlensumpfe auf der Königswiese), an einem Waldbache in der Klammer, — sehr zahlreich im Waldsumpf ober Maria Ort! Schlucht vom Gorihof herab zur Bahnlinie! Graben im Walde ober Alling! sumpfiger Wegrand und Quellenrand im Tiergarten bei Lichtenwald! u. ä. O. über Sandsteinen längs eines Bächleins im Frauenforste bei Kelheim (A.)

b. Am Kulm (Schw.)

c. Verbreitet.

22. Familie: **Meeseaceae.**

217. Paludella squarrosa (L.) Brid.

a. Im Schwalbendickicht bei Falkenstein c. fr. (K.).

b. Steril auf einer Torfwiese bei Sassenreuth zwischen Creussen und Kirchenthumbach (A.): im Jura bei Vilseck (A.) Mldo. pag. 190. (Klfs.)

218. Meesea trichodes (L.) Spruce. (M. uliginosa Hedw.)

a. (Tofieldiawiese auf dem Degelberge, sumpfiger Ort hinter

Stolzenhof, Auwiese links unter Grass); — am Graubrünnl bei Falkenstein (K.).

b. Auf feuchtem, sandigem Boden längs des Strassengrabens auf dem Kreuzberge bei Vilseck c. fr. (A.).

M. Albertinii (Albert.) Bryol. eur. (M. hexagona Albert.)

a. (Auf einer Sumpfwiese am Rande des Waldes hinter dem Stolzenhof und auf der Auwiese links hinter Grass. —)

219. M. longiseta Hedw. (M. tristicha Bruch z. Teil.)

a. Sehr selten, auf der Sumpfwiese bei Unterisling und bei Niedergebraching c. fr. (im Herbar der botanischen Gesellschaft.) —

220. M. triquetra (L.) Aongstr. (M. tristicha Br.)

a. Auf der Sumpfwiese bei Unterisling und Niedergebraching; — Sumpfwiese „Sieben Eichen“ bei Neuprüll! c. fr.

23. Familie: **Aulacomniaceae.**

221. Aulacomnium androgynum (L.) Schwägr.

a. Verbreitet an feuchtschattigen Orten am Fusse von Bäumen, Erde und (kalkfreien) Felsen, nie mit Früchten, nur mit Pseudopodien: (an Baumwurzeln unter dem Erlengebüsche auf der Königswiese), in der Klammer auf Erde! — auf Erde und Baumstrünken in den Schluchten hinter Reifelding! ebenso bei Haidhof-Klardorf! auf Granit und Erde in der Hölle bei Falkenstein! auf sandiger Erde am Strassengrabenrand im Walde vor Hohengebraching! an Granitflächen um Falkenstein, bei Momansfelden, Tossmühle und im „Elend“ nicht häufig (Gbl. u. K.) Mldo. pag. 191.

b. Steril an niedrigen Sandsteinwänden zwischen Deining und Tauenfeld (A.); Schönreuth bei Stadtkemnath (Schw.), am Buchberg bei Cham (Sr.) Mldo. pag. 191.

c. Ziemlich selten an Felsen und auf morschem Holz in den Wäldern bei Ast und Grub, steril mit Pseudopodien.

222. A. palustre (L.) Schwägr.

a. Verbreitet auf allen Sumpfwiesen und sehr feuchten Stellen in Wäldern, meist auch c. fr.: auf dem Degelberg steril!, bei Niedergebraching! hinter Kaisersweinberg, — c. fr. „Sieben Eichen“ bei Neuprüll! Wald hinter Leoprechting! Unterisling-Burgweinting! Pürkelgut! sumpfige Waldstellen zwischen Maria Ort-Eulsbrunn und Etterzhausen! Marienthal! Nittenau! Klardorf! Moos bei Mötzing! etc.

b. Reuth bei Stadtkemnath (Schw.); Süssenloher Weiher und Mooslohe bei Neustadt a. d. W.-N. c. fr.! Irrenlohe ster.!

c. Zerstreut auf nassen Wiesen, selten mit Frucht, so bei Moosdorf.

24. Familie: **Bartramiaceae.**

223. Bartramia ithyphylla (Haller) Brid.

a. Selten, an Granitfelsen und Erde bei Lichtenwald! — ebenso in den Schluchten hinter Reifelding und zwischen Donaustauf und Kaisersweinberg, überall c. fr.! im Walde bei Falkenstein gemein (K.).

b. Kuhberg hinter Waldeck, Zwergau (Schw.).

c. Einzeln und steril am „vorderen Hiener".

224. B. Halleriana Hedw.

a. An Granitfelsen in der Hölle bei Brennberg, steril!

c. An schattigen Gneisfelsen im Herzogauer Wald und am Rieselberg.

225. B. pomiformis (L. ex p.) Hedw.

a. Zerstreut, in den Hohlwegen hinter Kaisersweinberg! und in der Klammer! — Fussweg zur Walhalla! Schluchten hinter Reifelding! am Mitterberg beim Tegernheimer Keller! ober Kleinprüfening auf Erde eines Hohlweges! bei Kelheim! Häufig bei Nittenau! überall c. fr., um Falkenstein gemein (K.).

b. Zessau bei Pressath (Schw.), auf Erde einer Waldschlucht bei Altneustadt a. d. W.-N.! c. fr.

c. Hie und da an Felsen, in Hohlwegen.

var. β crispa (Sw.) Bryol. eur. (B. crispa Sw.)

a. Nicht selten in den Hohlwegen hinter den Schwabelweiser und Tegernheimer Bergen! in der Klammer! — in der Schutzfelsenschlucht, steril! im Walde zwischen Kelheim und Weltenburg (A.); Tossmühle bei Brennberg (K.).

b. An Waldwegen zwischen Auerbach und Michelfeld (A.).

c. im Rieselwald.

226. Plagiopus Oederi (Gunn.) Limpr. (Bartramia Oed. Sw.)

a. Nicht selten, an Kalkfelsen zwischen Maria Ort und Etterzhausen c. fr.!, — bei der Höhle hinter Etterzhausen c. fr ! ober dem Tegernheimer Keller c. fr.! Im Laubwalde zwischen Kelheim und Weltenburg (A.), in der Hölle bei Brennberg (K.).

227. Philonotis calcarea (Bryol. eur. Schimp.)
   a. Auf Kalktuff im Überlaufgraben der Wasserleitung beim Arglekeller, c. fr.!
228. Ph. fontana (L.) Brid. (Bartramia f. Sw.)
   a. Zerstreut auf den Sumpfwiesen, meist nur männliche Blüten, selten mit Früchten: auf dem Degelberge, bei Niedergebraching c. fr.! hinter Reifelding! — Pürkelgut! Klardorf! Nittenau c. fr.! auf Erde längs der Strassengräben im Hienheimer Forste (A.).
   b. In Gräben auf dem Binzerberge bei Auerbach, auf einer Sumpfwiese bei Deining, auf Erde über öfters vom Regenwasser überfluteten Blöcken eines Bergeinschnittes oberhalb Auerbach, zwischen Horlach und Michelfeld (A.); in Gräben am Kulm, in einem Torfstich auf dem Silberschlag bei Reuth b. Kastl c. fr. (Schw.).
   c. An Quellbächen verbreitet, oft auch c. fr., so im Rieselwald, am tiefen Graben, ober Pucher, bei Eschlmais.
   var. δ capillaris Lindb. (Ph. capillaris Lindb.)
   c. Auf feuchten Äckern, an einer Quelle bei Grub, selten und steril.

25. Familie: **Polytrichaceae.**

229. Catharinea undulata (L.) Web. et Mohr. (C. Callibryum Ehrh., Atrichum und.)
   a. b. c. Verbreitet auf feuchtem Waldboden und in Wiesen.
230. C. Hausknechtii (Jur. et Milde) Brotherus.
   a. Grabenrand an der Nordseite des Burgweintinger Waldes! (Waldwegrand zwischen Pentling und Weichselmühle!) Waldrand im Grasser Wald!
   b. Bei Kastl und Stadtkemnath (Schw.).
231. C. angustata Brid.
   a. Auf feucht-sandigem Boden in einer lichten Föhrenwaldung nördlich von Klardorf! am Abhange des Grabens am Waldsaume bei Leoprechting!
232. C. tenella Röhl.
   b. Reich fruchtend auf feuchter Erde einer Heidewiese eine Viertelstunde östlich von Vilseck (A.); bei Atzmannsberg an sandigen Ausstichen eines Waldgrabens (Strassenweiher) c. fr. (Schw.).
   c. Auf einer nassen Wiese in der Sporesau, sparsam.
233. Pogonatum nanum (Schreb.) Pal. Beauv. (Polytrichum n.)
   a. Verbreitet auf thonigem Boden, in Hohlwegen, Gräben:

hinter Grass, ausserhalb Sallern im Walde, bei Schönach, — Hohlweg hinter Leoprechting!, in der Klammer und hinter Kaisersweinberg! Strassengraben von Loisnitz nach Teublitz! u. ä. O., im Hienheimer Forste (A.).

b. Auf Brachäckern und in Hohlwegen nicht selten bei Reuth b. Stadtkemnath (Schw.).

c. Verbreitet an Hohlwegen.

234. P. aloides (Hedw.) Pal. Beauv. (Polytrichum al.)

a. Verbreitet auf sandigem Boden: Grasser Wald (Sandgrube!), an Hohlwegen hinter den Schwabelweiser Bergen!, auf dem Walhallaberge, — hinter Reifelding! etc.

b. Auf Sandboden am Fusse des Buchberges bei Neumarkt, in feuchten Gräben zwischen Vilseck und Neuhaus (A.); Roter Bühel bei Reuth b. Stadtkemnath (Schw.).

c. Häufig.

235. P. urnigerum (L.) Pal. Beauv. (Polytrichum u.)

a. Verbreitet auf sandigem Boden: im Burgweintinger Walde!, bei Kaisersweinberg! Donaustauf und in der Klammer! — Wald hinter Leoprechting! bei Hölkering! Hohengebraching! etc., im Hienheimer Forste bei Kelheim (A.).

b. In der Bachgasse bei Kastl (Schw.).

236. Polytrichum formosum Hedw.

a. b. c. In trocknen Wäldern verbreitet.

237. P. gracile Dicks.

a. Selten (im Erlensumpfe auf der Königswiese) — Sumpfwiesen bei Klardorf!

b. Auf Torfwiesen bei Sassenreuth (A.); Torfwiese bei Wolframshof (Schw.).

c. In Sphagneten, z. B. an den Himmelreichwiesen.

238. P. piliferum Schreb.

a. Verbreitet an sandigen, dürren Stellen: (am Rande einer Sandgrube im Walde links von der Auwiese hinter Grass), bei Zeitlarn, — Sandgrube im Burgweintinger Walde! ebenso bei Hölkering! bei Reifelding! Nittendorf! Loisnitz-Klardorf! Nittenau auf dem Wechsel in Menge! etc.

b. Auf dürrem Boden um Stadtkemnath sehr häufig (Schw.).

c. Häufig.

239. P. juniperinum Willd.

a. b. c. Auf dürrem Boden in Wald und Heide allgemein verbreitet.

240. P. strictum Banks.

a. Auf der Sumpfwiese bei Niedergebraching! in den Sulz-

bachsümpfen ober Mückenbach bei Nittenau! Sumpfwiesen um Klardorf!

b. Torfwiese bei Vilseck (A.); bei der Ruine Weissenstein (Schw.).

c. Auf Moorwiesen z. B. zwischen Arnstein und Höll.

241. P. commune L.

a. Verbreitet auf feuchtem Waldboden und sumpfigen Wiesen: (in einer feuchten Waldstelle bei dem Hölzelhof) — im Walde bei Hohengebraching steril! Waldwiese hinter Reifelding steril, Haidhof-Klardorf in Menge!, ebenso bei Nittenau c. fr.!

b. Wäldchen bei Köglitz (Schw.), Wälder bei Neustadt a. d. W.-N. c. fr.!

c. Verbreitet.

var. β uliginosum Hüben.

a. In den tieferen Sümpfen bei Nittenau und bei Klardorf!

26. Familie: **Buxbaumiaceae.**

242. Buxbaumia aphylla L.

a. Verbreitet auf Erde bes. in Föhrenwaldungen: hinter Grass! Dechbetten (Wolfschlucht!), auf den Schwabelweiser Bergen! bei Zeitlarn, Bruckdorf-Alling! Burgweintinger Wald! Ödenthal! Klardorf! Nittenau! etc. Falkenstein (K.).

b. In einer Waldschlucht nordwestlich von Alt-Neustadt a. d. W.-N.!

c. Auf Waldboden zerstreut, in manchen Jahren häufig, so z. B. am Zwirenzl.

243. B. indusiata Brid.

a. Sehr selten, auf Erde in einer Hohlstrasse ausserhalb Sallern am Waldrand (Emmerich im Herbar der bot. Gesellschaft), — auf Erde am Waldrande bei Leoprechting! auf faulem Baumstrunk in der Tobelschlucht bei Nittenau!

c. Auf morschen Baumstämmen sehr zerstreut: am Hiener, Zwirenzl, im Treffenwald, oberm „tiefen Graben".

244. Diphyscium sessile (Schmid.) Lindb. (D. foliosum W. M.)

a. Verbreitet auf Erde in Wäldern bes. im Urgebirge: bei Donaustauf! in der Klammer! — hinter Reifelding und Tegernheim! bei Loisnitz und Klardorf! Nittenau-Reichenbach! bei Falkenstein (K.).

b. Mariahilfsberg bei Amberg (A.); im Walde bei Pfaben (Schw.); bei Neustadt a. d. W.-N.!

c. Verbreitet.

(Fortsetzung folgt.)

Über Mercurialis ovata Sternb. et Hoppe.

Von Franz Vollmann in Regensburg.

Am Anfange dieses Jahrhunderts entdeckte Apotheker Traumfelder in der Nähe von Graz in Steiermark eine Mercurialis, welche von M. perennis L. sich im Habitus auffallend unterschied. Die erste Diagnose dieser Pflanze gab Hoppe in den Denkschriften der Kgl. botanischen Gesellschaft in Regensburg (Bd. I, 1. 1815. S. 170 f.),*) wo sie auch zum ersten Male, und zwar sehr treffend, abgebildet ist. Der Irrtum, dass die Wurzel einjährig sei, wurde von Hoppe bald darauf in der Flora (Jahrg. 1. 1818. S. 471) verbessert, nachdem M. ovata auch in der Regensburger Gegend vom Pharmazeuten Rhodemann auf den Tegernheimer Bergen gefunden wurde. Hoppe berichtet hierüber a. a. O. folgendermassen: „Dass diese Art bereits im 1. Bande der Denkschriften der Kgl. botanischen Gesellschaft beschrieben und abgebildet und in den ersten Dekaden unserer seltenen phanerogamischen Pflanzen ausgegeben worden ist, ist bekannt. Ich will nur noch hinzufügen, dass sie sich gleich anfangs durch einen verlängerten Stengel, an welchem die stiellosen Blattpaare in bestimmten Distanzen stehen, auszeichnet, dagegen die Blätter von M. perennis gestielt und die oberen Blattpaare sehr genähert sind. In den Denkschriften haben wir die Pflanze als einjährig angegeben, sie ist aber bestimmt perennierend. Da Herr Braun diese Pflanze in den gedachten Bergen (i. e. bei Regensburg) noch an mehreren Stellen gefunden hat, so ist sie bei uns nicht selten und könnte auch an anderen Orten Deutschlands in waldigen Kalksteingebirgen aufgefunden werden."

Mercurialis ovata findet sich auch heute noch an diesem, sowie an dem von Hoppe in der Flora von 1820 (S. 46) bei

---

*) Radix annua. Caulis simplicissimus, semipedalis foliosus. Folia opposita subsessilia, inferiora subrotundo-ovata, superiora ovata, omnia acuminata, crenata, subpubescentia. Flores generis. Capsulae longe pedunculatae piloso-scabrae.

Mading angegebenen Standorte des Donauthales, ebenso an Waldrändern und in Gebüschen bei Zeitlarn (Regenthal), Etterzhausen (Penker Thal) und Pielenhofen (Naabthal), sowie bei Bruckdorf (Laberthal), und hat an diesen räumlich etwa 10—15 km von einander entfernten Regensburger Standorten als Bodenunterlage weissen Jura.

Über die sonstige Verbreitung derselben sind mir Fundorte bekannt geworden aus:*)

Niederösterreich: An steinigen, buschigen Stellen, in lichten Wäldern zerstreut auf den Kalkbergen bis in die Voralpen; auch bei Stillfried an der March, Katzelsdorf, Seitenstetten (Beck, Flora von Niederösterreich. S. 554).

Tirol: Gebirgswälder im südlichen Tirol, so am Geiersberg bei Salurn, bei Roveredo auf Hügeln, in Valsugana bei Tezze (Hausmann, Flora von Tirol. II. Bd. 1852. S. 769).

Steiermark, Kärnten, Krain und Istrien (Fleischer). (Joh. Müller Argov. in De Candolle, Prodrom. XV, 2. 1866. S. 796.)

Slavonien, Kroatien und Fiume: Ledince Slavon. (Gospič). (Borbás in Österr. bot. Zeitschrift. 1892. S. 220.)

Serbien, Bosnien, Herzegowina, Montenegro an mehreren Orten. (Ascherson und Kanitz, Catalogus Cormophytorum et Anthophytorum Serbiae, Bosniae, Herzegovinae. Claudiopol. 1877. S. 92.)

Bulgarien: Auf buschigen Stellen bei Razgrad (Velenovský, Beiträge zur bulgarischen Flora. In den Abhandlungen der K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, math.-nat. Kl., VII. Folge. 1. Bd. 1886. S. 39); bei Burgas (Vel.), Trnovo (Škj.), Bojana (Vel.), Loveč (Ur.). (Cfr. Velenovský, Suppl. I zur Flora Bulgarica, Prag 1898.)

Rumänien: Ohne nähere Standortsangabe (A. Kanitz, Plantas Romaniae hucusque cognitas enumerat A. K. Claudopoli 1879—81. S. 242).

Türkisches Reich: Kapsokalyvia auf Hagion-Oros, Insel Thasos in einem Platanenwald bei Potamia (Halacsy in Österr. bot. Zeitschrift 1892, S. 400 u. 420).

Banat (De Candolle Prodrom. a. a. O. [Wierzbicki]).

Karpaten: Pax, Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpaten. Leipzig 1898. S. 134. „Hie und da enthält die

*) Das folgende Standortsverzeichnis erhebt auf Vollständigkeit keinen Anspruch, da mir nicht für sämtliche aufgeführte Gebiete die neueste Literatur zu gebote stand.

Felsenflora der Karpaten einen besonderen Reiz für den Botaniker durch gewisse Sippen von äusserst beschränkter Verbreitung . . . . wie denn überhaupt die Kalkgebirge der südwestlichen Randzone Siebenbürgens einen besonderen Reichtum an interessanten Gewächsen aufzuweisen haben; ich nenne als Beispiele nur Edraianthus Kitaibelii, Mercurialis ovata und Seseli rigidum.“

Volhynien und Podolien (De Candolle Prodrom. a. a. O. [Besser in Hb. DC.]).

Bevor ich meine eigenen Beobachtungen an der Pflanze mitteile, sei es mir gestattet, anzuführen, wie seit Hoppe über M. ovata geurteilt wurde!

Joh. Müller hält (a. a. O.) M. ovata für eine Varietät von M. perennis, indem er scheidet:

Mercurialis perennis.

α) genuina:	γ) ovata:
foliis breviuscule petiolatis, lanceolato-ellipticis.	foliis breviter petiolatis v. subsessilibus, ovato- v. orbiculato-ellipticis.
floribus femin. lateralibus pedunculorum breviter pedicellatis.	floribus lateralibus pedunculorum subsessilibus.
laciniis calycis fem. lanceolato-ovatis longius acuminatis.	laciniis calycis fem. latius ovatis, breviter acutatis.
foliorum limbus saepius 5–8 cm longus, medio $2-3^1/_2$ cm latus, ellipticus, utrinque acutus v. acutiusculus, petiolo saepius 5—10 plo longior.	foliorum limbus vulgo 3—5 cm longus, $2^1/_2$—4 cm latus.
	Inflorescentiae fem. saepius ad florem unicum reductae, ubi autem flores laterales adsunt, pedicelli eorum tum semper breviores quam in α (genuina) et β (brachyphylla Willkomm. Flora 1852, p. 309).
	Haec nullo charactere maioris momenti specifice distingui potest.

Beck von Mannagetta gibt a. a. O. (1890) für Merc. ovata folgende Beschreibung: Blätter rundlich-eiförmig, 1—2mal

so lang als breit, am Grunde abgerundet, kurz zugeschweift-bespitzt, kerbsägig, kurz behaart oder fast kahl, nicht oder sehr kurz gestielt (Stiel höchstens 2 mm lang), Kapsel dicht gelblich borstig, 4 mm lang. Same fast kugelig, grubig punktiert, 2,5 mm lang. Stengel bis 40 cm hoch, ± behaart oder fast kahl.

Er betrachtet M. ovata als Art.

Endlich hat sich C. Haussknecht mit M. ovata beschäftigt (Mitteilungen des thüringischen botan. Vereins. N. F. Heft 3/4, Weimar 1893, S. 81 f.) und erblickt in ihr eine Rasse der M. perennis, „welche sich im südlichen und östlichen Europa von der damit vergesellschafteten typischen Form abgezweigt und ausgebildet hat.“ Er kommt zu diesem Schluss teils mit Rücksicht auf die geographische Verbreitung teils auf grund des morphologischen Befundes. Nachdem nämlich Haussknecht von Mercurialis perennis zwei Formen, eine f. ovatifolia*) (Blätter eiförmig-lanzettlich, in der Mitte 4—5 cm breit, bis 8 cm lang) und eine f. elliptica (Blätter elliptisch-lanzettlich, in der Mitte 2—$2^1/_2$ cm breit, bei 7 cm Länge) und hinsichtlich der Behaarung eine f. glabrescens und eine f. pubescens aufgestellt hat, berührt er auch die wechselnde Länge des Blattstieles. „In den meisten Fällen,“ sagt er, „erreicht er (sc. der Blattstiel) an den mittleren Blättern ungefähr eine Länge von 2 cm; hin und wieder aber er ist kaum noch 3 mm lang. Tritt noch eine grössere Verkürzung ein, so dass die Blätter sitzend werden, so entsteht die von

*) Hieher gehören jedenfalls auch die Exemplare aus der Pfalz (Meisenheim, Trifels u. a. O.), von denen F. Schultz in seiner „Flora der Pfalz“ (Speier 1846, S. 405 f.) handelt. Er stellt eine Varietät β von M. perennis mit dem Namen ovata auf und identifiziert sie mit M. ovata Sternberg et Hoppe, wobei er als Diagnose angibt: Blätter fast sitzend oder kurz gestielt, eiförmig. Döll, welcher in seiner „Rheinischen Flora“ (1843, p. 282) ebenfalls Mercurialisformen vom Katzenbuckel und Trifels als Mercurialis ovata (Sternb. et Hoppe) bezeichnete, nimmt diesen seinen Irrtum zurück, indem er in seiner Flora Badensis (1857, p. 561) erklärt: „Die von mir auf dem Katzenbuckel (und in der bayerischen Pfalz am Trifels) beobachteten Exemplare sind zwar auffallend breitblätterig, zeigen jedoch an beiden Standorten so vielfache Übergänge zur gewöhnlichen Form, dass ich sie nicht als Varietät aufführen kann. Mercurialis ovata von Sternberg und Hoppe, eine sehr gute Art, ist davon völlig verschieden.“ Auch die von mir im vergangenen Jahre im Tauschwege empfangene Merc. ovata F. Schultz, die Geisenheyner im Nahegebiet (Huttenthal IV. 1897) sammelte, ist nichts anderes als eine breitblätterige Form von M. perennis (= f. ovatifolia Haussknecht).

Sternberg und Hoppe aufgestellte und von den meisten Autoren als Art anerkannte M. ovata. Ausser den sitzenden Blättern scheint sie sich auch durch die sich ziemlich gleichbleibende Kleinheit derselben auszuzeichnen, so dass sie im Gegensatz zur Hostschen M. longifolia (= M. perennis elliptica) den Namen M. brevifolia verdient hätte. Eine forma elliptica wie bei M. perennis scheint bei ihr nicht vorzukommen. Wären die Merkmale beständig, so würde kein Zweifel an der Artberechtigung sein; allein da zwischen beiden mancherlei nicht hybride Zwischenformen und gegenseitige Annäherungen existieren, so ist die Trennung in zwei Arten nicht gerechtfertigt."

So Haussknecht. Seine Darstellung leidet jedoch an mehreren Unrichtigkeiten. Sitzende, kleine Blätter, die einzigen Merkmale, welche Haussknecht gegenüber der Merc. perennis f. ovatifolia gelten lässt, würden kaum mehr als eine Varietät einer M. perennis bedeuten, auch wenn diese Merkmale (an dem betr. Standorte) konstant wären. Sternberg und Hoppe geben aber die Blätter sogar nur als subsessilia (nicht sessilia) an und von Hoppe gepresste und bestimmte Exemplare von M. ovata mit 2 mm langen Blattstielen liegen im Regensburger Herbar. Auch die Kleinheit der Blätter ist kein durchgehends zu beobachtendes Merkmal. Ich besitze in meinem Herbar aus hiesiger Gegend Exemplare von M. ovata, deren Blätter eine Länge von 60 mm und eine Breite von 40 mm haben; diese gehören jedoch nach dem übrigen Befunde unzweifelhaft zu M. ovata. Die Hauptunterscheidung gegenüber der M. perennis f. ovatifolia, die ich in unserer Gegend gleichfalls gesammelt habe, liegt in noch mehreren anderen Punkten.

Zunächst sind die Blätter einer typischen M. ovata nicht eiförmig-lanzettlich (wie bei ovatifolia), sondern, wie Hoppe definiert: „inferiora subrotundo-ovata, superiora ovata", was ich ergänzend und berichtigend folgendermassen fassen möchte: die unteren Blätter rundlich-eiförmig, die mittleren eiförmig, die oberen eiförmig oder elliptisch, die obersten 1—2 Paare meist lanzettlich.

Sodann ist die Kerbung in den meisten Fällen deutlich unterschieden. Während nämlich die Kerbung an den Blättern von M. perennis in der Regel langgezogen, seicht und flach ist, ist diese bei M. ovata, namentlich gegen die Spitze des Blattes zu, kurz, oft sehr dicht, tiefer als bei der vorigen und

daher mehr gerundet, die Kerbzähne selbst stehen mehr ab, anstatt dem Blattrande anzuliegen, wie es bei M. perennis die Regel bildet.

Ein dritter Unterschied, der — schon von Hoppe (Flora 1818, S. 471) angeführt — für den Habitus der Pflanze sehr wesentlich ist, liegt darin, dass die Blattpaare der M. ovata bei allen normal gewachsenen, gesunden Exemplaren in einer grösseren Anzahl (6—12) vorhanden und in annähernd gleichen, nicht sehr grossen Zwischenräumen am Stengel weit herab inseriert sind, so dass der grössere Teil des Stengels beblättert ist, während bei M. perennis die Blattpaare in der Regel in das obere Drittel oder Viertel des Stengels zusammengedrängt erscheinen.

Endlich bildet ein sehr charakteristisches Merkmal der Same, worauf, wie mir scheint, Beck R. von Mannagetta in seiner Flora von Niederösterreich, S. 554, zum ersten Male hingewiesen hat. Der Same von M. ovata ist nämlich regelmässig grubig punktiert, d. h. die Vertiefungen, welche die Oberfläche des Samens zeigt, sind einzelne Punkte, welche in der Mehrzahl nicht mit einander zusammenhängen. Bei M. perennis dagegen ist der Same grubig gezeichnet, d. h. die Vertiefungen gehen in einander über, hängen gruppenweise mit einander zusammen. Bei den Hunderten der von mir untersuchten, aus der Umgebung von Regensburg stammenden Samen erwies sich dieses Merkmal als konstant.

Die Behaarung wechselt wie bei M. perennis. Auch die übrigen zur Unterscheidung da und dort angeführten Merkmale können nach dem mir vorliegenden Materiale — es liegen mir ausser den zahlreichen hiesigen Pflanzen Exsiccata aus der Gegend von Graz, aus der Brühl bei Wien, vom Lorenziberg und aus Oraurieza im Banat vor — nicht als stichhaltig gelten. Weder die Form der Kelchzipfel an der weiblichen Blüte, noch die Länge der Stiele oder die Art der Behaarung der Frucht bieten konstante Unterschiede. Alle Verschiedenheiten dieser Art sind nur individueller, nicht spezifischer Natur.

Ich möchte daher die Kennzeichen der typischen M. ovata Sternberg et Hoppe (gegenüber der M. perennis) also zusammenfassen: Blattpaare in grösserer Zahl (6—12) an ausgewachsenen Exemplaren in annähernd gleichen Zwischenräumen am Stengel weit (meist über die Hälfte der Höhe desselben) herabreichend; Blattgrund in der Regel gerundet; untere Blätter rundlich-eiförmig, die mittleren eiförmig, die oberen eiförmig bis

elliptisch, die obersten meist lanzettlich; Kerbung kurz, tief, rundlich; Blatt an der Spitze kurz zugeschweift, nicht oder sehr kurz gestielt (Stiel bis 2 mm, selten 3 mm lang). Samen grubig punktiert.

Die aufgeführten Momente begründen in ihrer Gesamtheit eine so auffallende Verschiedenheit zwischen M. ovata und M. perennis, dass man wohl das Artrecht der M. ovata anerkennen muss, es müsste denn sein, dass andere gewichtige Gründe dagegen sprächen. Hieher gehören besonders die geographische Verbreitung der Pflanze und das Vorhandensein von gegenseitigen Annäherungen, die zwischen M. ovata und perennis existieren sollen.

Was zunächst die geographische Verbreitung von M. ovata betrifft, so liefert sie nach meiner Auffassung einen gewichtigen Baustein zur Stützung des Artrechtes der Pflanze. Wie aus den oben mitgeteilten Fundorten hervorgeht, ist ihr Vorkommen auf das südöstliche Europa beschränkt, wobei in Volhynien der nordöstlichste, auf der Balkanhalbinsel der südöstlichste, in Südtirol der südwestlichste und um Regensburg, den einzigen Standort im Deutschen Reiche, der nordwestlichste Punkt ihres Vorkommens liegt. Sind auch zwischen den einzelnen Standorten Lücken vorhanden, die vielleicht bei weiterer Erforschung der betreffenden Gebiete sich mehr ausfüllen lassen, so ist das ganze Areal ihres Auftretens doch ziemlich geschlossen und abgegrenzt. Die bestehenden Lücken mögen zum Teil auch in den Bodenverhältnissen zu suchen sein, insofern nämlich M. ovata meines Wissens bisher ausschliesslich auf K a l k beobachtet wurde. Ebendeshalb darf auch der Zusammenhang des Regensburger Standortes mit dem übrigen Verbreitungsbezirk der Pflanze nicht, wie es z. B. in Halliers Flora von Deutschland geschieht („vereinzelt bei Regensburg," Bd. 20, S. 220), in Abrede gestellt werden. Ich habe in einem früheren Aufsatze*) darauf hingewiesen, dass in mehreren Beziehungen in der Regensburger Flora auffallende Ähnlichkeiten mit der niederösterreichischen (bezw. pannonischen) Flora bestehen, die sich in dem donauabwärts von Regensburg gelegenen bayerischen und zum Teil auch im oberösterreichischen Gebiete nicht entdecken lassen, doch wohl aus dem Grunde, weil hier, wenigstens nördlich der Donau, das Ur-

*) F. Vollmann, Die pflanzengeographische Stellung neuer Funde im Regensburger Florengebiete. Bericht des naturwissenschaftl. Vereins in Regensburg. V. Heft 1894/95.

gebirge an Stelle des Kalkes die Bodenunterlage bildet. Ist diese Vermutung richtig, so lässt sich auf ihr vielleicht ein Schluss auf die Entwicklungsgeschichte von M. ovata aufbauen. Es dürfte wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass M. perennis, deren Verbreitung sich über ein bedeutend grösseres Gebiet erstreckt, älter ist als M. ovata. Es ist auch wahrscheinlich, dass sich letztere, vielleicht begünstigt durch kalkreichen Untergrund und bestimmte klimatische Verhältnisse eines beschränkten Gebietes, von der älteren M. perennis abgezweigt und zu einer neuen Art entwickelt hat. Dies müsste jedoch nach obigen Darlegungen in ein Zeitalter verlegt werden, in welchem das Regensburger Juragebiet noch mit den südöstlichen Standorten unserer Pflanze durch eine vorherrschend aus Kalk bestehende Bodendecke in Verbindung stand.

Schwieriger als die lokale Abgrenzung von M. ovata hat sich bisher die Trennung von M. perennis gestaltet, weil sich Formen fanden, die hinsichtlich ihrer Tracht eine Zwischenstellung zwischen beiden Arten einzunehmen schienen.

So spricht Haussknecht (a. a. O.) von nicht hybriden Zwischenformen und von gegenseitigen Annäherungen, die zwischen M. ovata und M. perennis beobachtet worden seien. Er beruft sich hiebei auf Exemplare aus dem Bois de Vincennes bei Paris, aus Kösen, Sondershausen, Gotha, der Sächsischen Schweiz u. a. O., die bei kaum 3 mm langem Blattstiel die Blattform der M. ovatifolia haben. Die Kürze des Blattstieles allein darf jedoch nach meinem Dafürhalten, namentlich wenn die Pflanzen vielleicht noch jung sind, nicht massgebend sein, um von einem deutlichen Übergang sprechen zu können. Es müssten auch andere der von mir aufgeführten Unterscheidungsmerkmale alteriert sein. Ebensowenig lässt sich dies von den von Sintenis und Bornmüller auf Thasos gesammelten und von Halacsy als M. ovata bestimmten Pflanzen (Exsicc. Nr. 6 u. 7) behaupten, da 2 mm lange Blattstiele bei M. ovata nichts Seltenes sind, und auch 3 mm lange Stiele, besonders an schattigen Standorten, sich bei Exemplaren finden, die ihrem ganzen sonstigen Befunde nach typische M. ovata sind.

Anders verhält es sich mit Formen, die ich in den letzten Jahren in der Umgebung von Regensburg fand und die für mich auch die Veranlassung bildeten, mich mit M. ovata eingehender zu beschäftigen. Ähnliche Beobachtungen machte auch Herr Rechtspraktikant Dr. Poeverlein dahier, der auch

die Güte hatte, sein einschlägiges Herbarmaterial mir zur Verfügung zu stellen.

Schon A. E. Fürnrohr, der hochverdiente Erforscher der Regensburger Flora, sammelte in hiesiger Gegend um die Mitte des Jahrhunderts eine Mercurialisform — sie liegt im Herbar der botanischen Gesellschaft —, der ein Zettel mit folgender Inschrift, von Fürnrohrs Hand geschrieben, beigegeben ist: „Mercurialis caule simplicissimo, foliis breviter petiolatis lanceolatis, scabris. Habitat in rupestribus calcariis Mercuriali ovatae immixta. ♃. Floret cum priore. Haec subspecies transitum format inter M. ovatam et M. perennem. Cum priore convenit caule elongato, cui insident folia per paria distantia nec versus apicem conferta, cum altera autem foliis lanceolatis in longitudinem plus tendentibus.“

Meine eigenen Beobachtungen, die ich drei Jahre hindurch fortsetzte, indem ich alle hiesigen Standorte wiederholt besuchte, ergaben schliesslich ein Resultat, an das ich anfänglich nicht dachte. Der Umstand nämlich, dass ich in den ersten Jahren Formen, welche den Anschein von Zwischenformen zwischen M. ovata und perennis hatten, nur an Stellen fand, wo neben der in vielen Exemplaren vertretenen M. ovata zugleich, wenn auch sehr spärlich, M. perennis stand, brachte mich zunächst auf die Vermutung, dass ein Bastard zwischen beiden Arten vorliege. Freilich konnte ich nicht wahrnehmen, dass der Bastard steril war: allein da das Fehlschlagen der Frucht für die Anerkennung eines Bastardes nicht gerade nötig ist und bei verschiedenen Gattungen, wie bei Salix und anderen durchaus nicht zur Regel gehört, so glaubte ich an der Bastardnatur der fraglichen Formen festhalten zu müssen. Neue Exkursionen des letzten Jahres belehrten mich indes eines anderen. Es begegneten mir nämlich gerade an dem reichsten Standorte der Umgebung, dem Keilstein, dessen Kalkhänge an buschigen Stellen Hunderte von Stöcken der Mercurialis ovata tragen, während Mercurialis perennis gänzlich fehlt, sehr viele der vermeintlichen Bastarde.

Und welchen Befund ergab die genaue Prüfung dieser Formen? Die Mehrzahl derselben sowohl von letzterem als auch von den übrigen Regensburger Standorten weist eine grössere Anzahl von Blattpaaren auf, die in annähernd gleichen Zwischenräumen am Stengel inseriert sind. Die Blätter sind stiellos oder an einem bis 2 mm langen Stiele. Sie weichen aber in ihrer Form wesentlich von denen der typischen

M. ovata, wie sie oben definiert wurden, ab: Schon die untersten Blätter sind in den meisten Fällen lanzettlich, bisweilen eilanzettlich, wie auch die mittleren und oberen, also weder die unteren rundlich noch die mittleren eiförmig, so dass sich diese Pflanze auf den ersten Blick hinsichtlich ihrer Tracht von der von Hoppe und Sternberg beschriebenen und abgebildeten Pflanze auffällig unterscheidet. Dagegen ist der Same regelmässig nicht grubig gezeichnet, sondern grubig punktiert, wie dies bei M. ovata die Regel ist, und stets wohl ausgebildet. Das Fehlen von M. perennis an dem genannten Orte, sowie der Umstand, dass der Same stets deutlich für M. ovata spricht, brachten mich nunmehr zur Überzeugung, dass die vermeintlichen Zwischenformen nichts anderes sind als schmalblätterige Formen von M. ovata Sternberg et Hoppe, und dass mithin bei dieser Art in gleicher Weise ein Parallelismus der Formen auftritt, wie ihn Haussknecht für M. perennis durch Aufstellung einer f. elliptica und einer f. ovatifolia konstatiert hat. Ich erblicke hierin ein neues Moment für den Artcharakter der M. ovata und unterscheide von M. ovata zwei Formen:

a) **f. typica** [mit der oben (Seite 53) gegebenen Diagnose];
b) **f. angustior:** schon die untersten Blätter lanzettlich oder mindestens eilanzettlich, wie die mittleren und oberen; Blattgrund in der Regel nicht gerundet; sonst wie vorige.

Da sich ebenso wie zwischen f. elliptica und ovatifolia der M. perennis zahlreiche teils mehr zum Typus teils mehr zu f. angustior neigende Übergänge finden, so spreche ich bei den Bezeichnungen typica und angustior nicht von Varietäten, sondern nur von Formen, die als die Endglieder einer Entwicklungsreihe derselben Art zu betrachten sind. Um diesen Parallelismus der Formen weiteren Kreisen vor Augen zu führen, lasse ich die beiden Formen beider Arten im II. Faszikel der Flora exsiccata Bavarica zur Ausgabe gelangen. Wie die Veränderungen in der Blattform bei diesen Arten zu erklären sind, entzieht sich meiner Beurteilung; weder Belichtung noch Untergrund boten mir Aufklärung. Sache des Physiologen wird es sein, zu eruieren, was dem Systematiker zu erkennen versagt ist.

Salix ratisbonensis mh. nov. hybr.

(S. Caprea × viminalis) × (viminalis × purpurea) var. sericea.

Von Anton Mayer in Regensburg.

In Nr. 1 der allgemeinen botanischen Zeitschrift, Jahrgang 1896, habe ich einer Weide Erwähnung gethan, welche in den Blattdimensionen mit Salix Hostii Kerner genau übereinstimme und in der Bekleidung der Blattunterseite einen Bastard aus S. Caprea und S. viminalis deutlich erkennen lasse. Die Blüten hatte ich damals noch nicht gesehen, da ich den Stock erst im Sommer des Jahres 1895 entdeckt hatte. Die Blüten brachten mir aber eine grosse Überraschung. Der Fruchtknoten, der bei allen Bastarden aus S. Caprea und S. viminalis naturgemäss kurz gestielt ist, erwies sich als ein vollständig sitzender, und ich war über meine Diagnose arg enttäuscht. Wo nun diese Weide einreihen? Nach dem sitzenden Fruchtknoten, dem verhältnismässig kurzen Griffel und linealen Narben stellte ich sie zu S. elaeagnifolia Tausch und schickte sie mit dieser Bestimmung auch an Herrn Professor Sagorski. Er schrieb mir, dass er die Weide nicht als zu S. elaeagnifolia gehörend gelten lassen könne. Dagegen sprächen: „Erstens die Basis des Blattes, welche oft abgerundet und nicht keilig ist. Zweitens die Behaarung der Rückseite der Blätter. Die beiden von Ihnen vermuteten Eltern können niemals eine solche filzige, fast glanzlose Behaarung bewirken. Der Anblick dieser Behaarung erinnert sofort an S. incana . . . Auch ohne nähere Untersuchung der Blüten halte ich Ihre Pflanze für eine S. incana × viminalis.“ Herr Professor Sagorski gab mir in liebenswürdigster Weise noch einige mir bereits bekannte Litteraturstellen über S. incana × viminalis und fügte noch bei, dass meine Weide weder mit S. Kerneri Erd. ♂ noch mit einer von Herrn Dr. Schatz bei Hüfingen gefundenen ♀ übereinstimme. (Hier sei bemerkt, dass Herr Dr. Schatz, wie er mir selbst mitteilte, in der Bestimmung sich getäuscht hat. Seine Weide war eine S. mollissima Wimmer.)

Ich schickte demzufolge meine Weide mit einer anderen Deutung sowohl an Herrn Dr. Schatz, als auch an Herrn Domprobst Erdinger in St. Pölten. Ersterer bestritt, dass an ihrer Bildung S. incana beteiligt sei, und stellte sie, wie ich es ananfangs gethan, zu S. (viminalis × purpurea) var. sericea Wimm. Letzterer glaubte, in ihr ein Mittelglied zwischen S. sericans Tausch und S. Hostii Kerner zu erkennen. Diese letztere Annähme ist aber wegen des vollständig sitzenden Fruchtknotens nicht stichhaltig.

Dass eine Rugose an der Bildung der Weide beteiligt sein müsse, lehrt sofort der Anblick der Blattunterseite, dass S. viminalis in ihr enthalten ist, zeigt zweifellos der Zuschnitt des Blattes an. Aber wie erklärt sich der sitzende Fruchtknoten!

Da an dem Standorte der Weide in der Nähe S. Caprea × viminalis ♀ thatsächlich vorkommt, so kam ich auf die Vermutung, dass S. viminalis ♂ mit dem genannten Bastard eine Verbindung eingegangen habe und mein Weide ein Produkt dieser Kreuzung sei, also als eine S. (Caprea × viminalis) × viminalis. Dadurch liesse sich der sitzende Fruchtknoten wohl erklären. Wenn man nämlich bedenkt, dass das Fruchtknotenstielchen, welches bei S. Caprea ungefähr 5 × so lang ist als das Nektarium, bei einer Kreuzung mit S. viminalis, welche sitzende Fruchtknoten zeigt, sich so verkürzt, dass es höchstens noch doppelt so lang ist als die Drüse, so muss, wenn die verkürzende Wirkung der viminalis auf das Fruchtknotenstielchen der Caprea die gleiche bleibt, bei einer nochmaligen Kreuzung der viminalis mit dem Bastard ein derartig kurzgestielter Fruchtknoten entstehen, dass er von einem sogenannten sitzenden nicht mehr zu unterscheiden ist. Ähnliches ist ja auch der Fall bei der Bildung der S. mollissima Wimm. Während alle Bastarde aus S. triandra und S. viminalis kurzgestielte Fruchtknoten haben, zeigt S. mollissima Wimm. sitzende Kapseln. Das ist auf dem Wege einmaliger Kreuzung beider Arten nicht möglich und nur dann erklärlich, wenn man annimmt, dass S. triandra × viminalis nochmals mit viminalis sich gekreuzt habe, wie Herr Dr. Schatz dies in „Allg. bot. Zeitschrift“ 1895, Heft 1 thut. Allerdings führt er hier eine Begründung des sitzenden Fruchtknotens nicht aus, sondern leitet den Ursprung der mollissima aus der Form der Kätzchen ab.

Meine Korrespondenz mit Herrn Dr. Schatz bewirkte, dass ich die Weide einem neuen Studium unterwarf; um so leichter

konnte ich das, als ich mehrere Stöcke sowohl am Donauufer als auch am Nabufer bei Etterzhausen entdeckte. Und gerade der letztere Standort war es, der mir die wahre Natur derselben erkennen liess.

Einer kritischen Betrachtung bedürfen nämlich noch die Gestalt und Grösse der Griffel und Narben. Läge in der Weide nur ein Produkt aus S. Caprea × viminalis und viminalis vor, so müsste, da das, was in der erstmaligen Kreuzung an Länge von Griffel und Narben durch den Einfluss der mit sitzenden, kurzen Narben ausgestatteten Caprea von viminalis verloren ging, in der zweitmaligen Kreuzung ziemlich wieder ersetzt würde, das Kreuzungsprodukt Griffel und Narben aufweisen, die an Länge von denen der reinen viminalis nur sehr wenig verschieden sein könnten. Dies letztere ist aber bei der in Frage stehenden Weide durchaus nicht der Fall; sondern sowohl Griffel und Narben sind in ihrer absoluten Länge sogar kürzer als bei dem Bastard S. Caprea × viminalis. Es muss demnach noch eine weitere Ursache vorhanden sein, die imstande war, die beiden zu verkürzen, und gerade der Standort bei Etterzhausen war geeignet, dieselbe erkennen zu lassen. Hier steht am linken Nabufer ein einzelner weiblicher Stock von S. Caprea × viminalis, nabaufwärts kommt dann ein langes Gebüsch, welches grösstenteils aus S. (viminalis × purpurea) var. sericea (S. elaeagnifolia Tausch) in männlichen Exemplaren besteht. In beider Gesellschaft fand ich meine Weide, deren Deutung so verschiedene und weit auseinandergehende Deutungen hervorgerufen hatte.

Die an der Bildung der S. elaeagnifolia Tausch beteiligte S. purpurea erscheint mir als die Ursache, durch welche der Griffel und die Narben meiner Weide verkürzt wurden, d. h. kürzer wurden, als sie bei dem Bastarde S. Caprea × viminalis sind. Überdies weisen auch die unteren kleinen Blättchen der Zweige hie und da drüsige Zähnchen auf, wie sie am vorderen Teil des Purpureablattes zu bemerken sind, und auch der Zuschnitt dieser unteren Blättchen weist auf S. purpurea hin.

Unter den Bastarden von viminalis und purpurea giebt es allerdings höchst auffallenderweise auch solche Formen, deren Blätter unterseits eine fast filzige Bekleidung zeigen, der Filz ist aber kein echter. Bei Salix Forbyana Sm. z. B. sind die jungen Blätter oft so filzig erscheinend, dass man an der Abstammung dieser Weide aus viminalis und purpurea

zweifeln möchte. Fährt man aber mit dem Finger darüber, so wird man belehrt, dass die Haare sämtlich abwischbar sind. Dieser scheinbare Filz rührt von S. purpurea her, bei welcher Art die jungen Blätter beim Ausbrechen in der Regel mit dichten kurzen Härchen filzartig bedeckt sind, welche aber jederzeit (ausgenommen bei var. sericea Wimm.) als abwischbar sich erweisen.

Bei der in Rede stehenden Weide aber ist der Filz ein echter, und sogar die untersten Blättchen der Zweige, die bei dem Bastarde S. viminalis × purpurea durch den Einfluss der kahlblättrigen S. purpurea immer nur sehr wenig bekleidet oder fast kahl sind, ja sogar ganz kahl erscheinen, zeigen ebenso eine dichte weisse, etwas glänzende Bekleidung.

Ausser diesem echten Filze, der zweifellos nur von einer Rugose herstammen kann, ist es noch die oberseits ziemlich stark eingesenkte Nervatur, die auf eine solche hinweist, und der wellige Rand der Blätter, der bei den gepressten Exemplaren noch daran erkenntlich ist, dass sie oft wie ausgefressen erscheinen.

Aus diesen erwähnten Gründen glaube ich, dass der Bastard Salix Caprea × viminalis ♀ sich mit S. (purpurea × viminalis) var. sericea ♂ gekreuzt habe, und es lassen sich thatsächlich alle Eigentümlichkeiten der Weide durch diese Kombination erklären.

In Flora 1854, pag. 6, ist von Wichura berichtet, dass er den Bastard (S. Caprea × viminalis) ♀ × S. rubra ♂ künstlich erzeugt habe, er sagt: „Die S. Caprea × viminalis als Mutterpflanze lässt sich schwerlich oder gar nicht erkennen!“ Bei unserer Weide ist, wenn auch die Form des Blattes eine viel schmälere geworden ist, der Filz es, der die Mutterpflanze noch deutlich erkennen lässt. Und wenn bei Wichuras Versuch die Produkte der Kreuzung unterseits wenig bekleidet waren, so hat das seinen Grund jedenfalls in der Kahlheit der Blätter von S. rubra, während S. elaeagnifolia an und für sich schon eine unterseits behaarte Form des Bastards S. purpurea × viminalis darstellt. (Erwähnt ist des Bastards auch in Wichuras „Bastardbefruchtung im Pflanzenreich“, pag. 17.)

Zum Schlusse erlaube ich mir, von meiner Pflanze, welche ich unter dem Namen Salix ratisbonensis ♀
Salix (Caprea × viminalis) × (purpurea × viminalis) var. sericea in Flora bavarica exs. Fasc. II. zur Ausgabe bringen werde, eine Diagnose zu geben:

„Strauch, ca. 2 m hoch, vom Boden aus reich verästelt, vom Wachstum der S. rubra.

♀ Kätzchen vorlaufend, sitzend, dichtblütig, länglich-cylindrisch, beim Ausbrechen in weissen Pelz gehüllt, 3—5mal so lang als dick. Länge ca. 25—35 mm, Dicke ca. 7 mm.

Schuppe zweifarbig, am Grunde blass, in der vorderen Hälfte schwärzlich, lang behaart.

Nektarium lineal, etwas gekrümmt, gelb.

Fruchtknoten vollständig sitzend, aus eiförmigem Grunde allmählich in den nicht langen Griffel (1 mm) übergehend; Narben spreizend, lineal, ca. 1 mm lang.

Blätter lineal-lanzettlich, 7—8mal so lang als breit, Basis meist abgerundet; oberseits dunkelgrün, ausgewachsen kahl und etwas glänzend, unterseits weissgrau-filzig, Filz in der Jugend seidig, im Alter matt; Rand der Blätter gekerbt und wellig, an den untersten Blättchen der Zweige mit vereinzelten drüsigen Zähnchen: auch die untersten Blättchen unterseits stark bekleidet; Nerven oberseits eingesenkt, unterseits hervortretend, Blattnetz kaum sichtbar, von der filzigen Bekleidung verdeckt; Blätter im Verwelken braun werdend.

Zweige jung anliegend behaart, im Alter ganz kahl, glänzend, gelbgrün bis rötlichgrün.

Von den Bastarden aus viminalis und Caprea durch sitzenden Fruchtknoten und kürzere Narben; von den Bastarden aus viminalis und purpurea durch die starke Bekleidung des Blattunterseite und derbere Konsistenz des Blattes verschieden.“

Standorte: Am Ufer der Nab bei Etterzhausen, am Ufer der Donau bei Mariaort, auf der Kuhwiese, auf dem oberen Wöhrd, auf dem Bruderwöhrd, oberhalb Donaustauf, unterhalb Sinzing.

Die Weiden des Regensburger Florengebietes,

eine Aufzählung der Arten, Formen und Bastarde, mit Angabe specieller Standorte.

Von Anton Mayer in Regensburg.

Die im Nachfolgenden gegebene Zusammenstellung umfasst das Regensburger Florengebiet, einen Kreis mit einem Radius von ca. 20 km, in dessen Mitte Regensburg liegt.

Die Aufzählung geschah nach dem von Kerner in „Niederösterreichische Weiden“ gegebenen System. Ich halte dasselbe für das beste für ein kleines Florengebiet und für das leichteste zum Bestimmen der Species und Bastarde. Zwischen den Hauptabteilungen sind Striche, zwischen den Unterabteilungen Sternchen angebracht, um die Übersicht zu erleichtern. Bezüglich der Bodenunterlage des Gebietes ist zu bemerken, dass die aufgeführten Weiden teils im Gebiete der Hochebene (Alluvium und Diluvium) gesammelt sind, teils in der Kreide- und Kalkformation gefunden wurden und teils dem Urgebirge und Tertiär entstammen.

Dem Alluvium gehören die angegebenen Flussufer der Donau, des Regens und der Nab an, ebenso die Bezeichnung Kuhwiese, Bruderwöhrd, oberer und unterer Wöhrd.

Im Diluvialgebiet liegen die Kiesgruben östlich der Stadt, die Wiesen bei Pirkelgut, Gräben bei Allkofen, die Wiesen bei Wolfskofen, der Lausbuckel bei Roith und die Wiesen bei St. Gilla. Diese letzteren drei Standorte sind ausgedehnte Komplexe nasser Wiese, die dem Carex- und Weidenforscher ein äusserst dankbares und liebes Gebiet sind.

Tertiäre Gebiete sind das Irlbacher Moor bei Gonnersdorf und Irlbach, die Arglewiese bei Grossberg, das Klardorfer Moor und das Sippenauer Moor bei Saal.

Auf Kreide stehen die an der Hohengebrachinger Strasse gesammelten Weiden.

Dem Kalkgebiete des Jura gehören folgende Standorte an: der Keilstein, die Höhen bei Kneiting, die Waldwege nach

Etterzhausen, die Abhänge bei Mariaort und Etterzhausen, die Strasse nach Eulsbrunn.

Im Gebiete des Urgebirges liegen die Tegernheimer Berge.

Diejenigen Funde, welche für das Regensburger Florengebiet neu sind, wurden vor dem Namen mit einem Sternchen bezeichnet; diejenigen, welche in Bayern geringe Verbreitung zu haben scheinen, oder für die bayerische Flora überhaupt als neu zu gelten haben, sind mit einem ! versehen.

Alle aufgeführten Arten, Formen und Bastarde sind in meinem Herbar niedergelegt, ebenso werden alle, soweit es nicht schon der Fall ist, dem Herbarium der Kgl. botanischen Gesellschaft in Regensburg einverleibt werden.

S. fragilis L. Auf dem oberen Wöhrd, am Bruderwöhrd, bei Niedergebraching (Fürn. Top.), Weinting (Fürn. Top.), Weltenburg (Fürn. Top.), Wolfskofen, Höfling, Regenufer unterhalb Regenstauf etc., meistens kultiviert. Überall als var. discolor Kerner NÖW. pag. 62.

S. pentandra L. Einzelner Baum ♀ am Wege von Kareth nach Oppersdorf, wohl angepflanzt.

S. pentandra × fragilis Wimm. Sal. Eur. pag. 134.

S. cuspidata Schultz ♀ angepflanzt in der Allee.

!*S. Pokornyi Kerner l. c. 59. ♀ Am Donauufer auf der Kuhwiese. Obwohl diese Weide in den Blättern sich fast nicht von fragilis unterscheidet, hat sie doch ein Merkmal an sich, das sie als Hybride kennzeichnet. Die Kätzchenstielblätter sind nämlich nicht, wie bei S. fragilis ganzrandig, sondern teilweise drüsig gesägt, was mir auf Beteiligung von S. pentandra hinzudeuten scheint. Wimmer führt die S. Pokornyi als Varietät von S. fragilis auf, obwohl er bei letzterer angiebt, dass die Kätzchenstielblätter ganzrandig seien. (Vgl. auch Herb. Öst. Weiden von Kerner 10.)

S. babylonica L. In Anlagen und auf Friedhöfen kultiviert.

* * *

S. alba L. Von dieser Weide finden sich folgende Formen ausser der typischen:

*— argentea Wimmer l. c. pag. 17. Bei Unterisling, auf dem Bruderwöhrd, ♂.

— vitellina Wimmer l. c. pag. 18. ♂ und ♀ an der Bahn oberhalb Nittendorf.

*— coerulea Wimmer pag. 18. Am Donauufer gegenüber von Oberwinzer ♂, oberer Wöhrd ♂ (leg. Petzi).

*— angustata Anderss. Mon. Sal. pag. 48. Einzelner Baum bei Pirkelgut ♀.

(Eine sehr interessante Form mit kurzen, dicken männlichen Kätzchen wurde auf dem oberen Wöhrd von Herrn Prof. Petzi aufgefunden, dieselbe wird in der Flora exs. bav. ausgegeben werden.)

S. fragilis × alba Wimm. l. c. pag. 133. Von diesem Bastard, der im Gebiete ziemlich häufig ist, sind folgende Formen bemerkenswert:

*a) viridis Wimm. (S. viridis Fr.) ♂. In einer Kiesgrube östlich der Stadt.

b) glabra Wimm. Kiesgrube östlich der Stadt, im Dorfe Dechbetten, bei Königswiesen, Bruderwöhrd ♂, am Donauufer nicht selten, z. B. auf der Kuhwiese, auf dem oberen Wöhrd.

c) vestita Wimm. Auf dem Bruderwöhrd ♂, am Nabufer oberhalb Mariaort ♀, auch sonst hin und wieder.

* * *

S. triandra L. Die beiden Formen:

a) discolor Koch. Syn. pag. 558. Am Donauufer verbreitet, am Nabufer unterhalb Etterzhausen; die Form, welche Host als S. semperflorens beschrieb, fand ich am Donauufer oberhalb des Schutzfelsens.

b) concolor Koch l. c. An den Flussufern nicht selten, auf dem Bruderwöhrd, bei Isling etc.

S. fragilis × triandra Wimm. l. c. pag. 136.

*S. alopecuroides Tausch. Im Dörnberggarten ♂ angepflanzt.

S. viminalis L.

a) vulgaris Kerner l. c. pag. 89. Am Donauufer verbreitet.

b) tenuifolia Kerner l. c. Am Donauufer, auf dem Oberwöhrd, Bruderwöhrd, auf der Kuhwiese, ein einzelner Strauch bei St. Gilla.

!* — forma androgyna auf der Kuhwiese.

!* — forma monstrosa ♀ (die Fruchtknoten sind mehr oder weniger gespalten, nur an sehr wenigen Kätzchen sind ♂ Blüten eingesprengt), auf dem unteren Wöhrd oberhalb der Überfuhr.

Die Varietät mit gespaltenen Narben var. schizostigma findet sich von beiden Blattformen, aber sehr selten, z. B. von a) auf dem Bruderwöhrd, von b) auf dem Donauufer bei der Weichselmühle.

Die Kätzchenvarietät abbreviata Döll. Flora v. Baden pag. 495 findet sich auf der Kuhwiese, auf dem Bruderwöhrd, auf dem oberen Wöhrd, bei Etterzhausen am Nabufer, sie ist in unserem Gebiete fast häufiger als die typische Form.

S. viminalis × purpurea Wimm. l. c. pag. 173.

a) S. rubra Huds. ♂ und ♀ an dem Donauufer sehr verbreitet [nach Fürnrohrs naturhist. Topographie von Regensburg 1839: „sehr selten am Donauufer, z. B. Mading gegenüber und beim Hölzlhof"], auch am Ufer der Nab, des Regens und der Laber.

!*b) Forbyana Wimm. l. c. (S. Forbyana Sm.) Am Donauufer in ♀ Exemplaren nicht selten, z. B. auf der Kuhwiese, auf des oberen Wöhrdes Nord- und Südseite, auf dem Bruderwöhrd, oberhalb Schwabelweis, unterhalb Weichs; am Ufer der Nab bei Mariaort.

!*c) sericea Wimm. l. c. (S. elaeagnifolia Tausch.) Am Ufer der Nab unterhalb und oberhalb Etterzhausen in ♂ Exemplaren; ♀ am Donauufer unterhalb des Schutzfelsens beim Schwalbennest, bei der Weichselmühle.

!*d) macrostigma Wimm. l. c. Am Donauufer auf dem Bruderwöhrd, auf dem oberen Wöhrd (leg. Petzi). Diese Form findet sich auch noch mit anderen Blattformen als der von Wimmer angegebenen.

!*e) angustissima Wimm. l. c. ♂ auf dem Bruderwöhrd am Donauufer.

S. caprea × viminalis Wimm. l. c. pag. 178.

a) intermedia Wimm. Flora 1849, pag. 42. ♀ Nabufer,*) Donauufer auf der Kuhwiese, Bruderwöhrd (leg. Petzi), Donaustauf, Kneiting.

b) capraeformis Wimm. Flora 1848 und 1849. ♂ im Turmgarten in Dechbetten.

!*c) argentata Wimm. l. c. ♂ in einer Schneuse südlich von Grass.

Eine weitere der S. caprea sehr nahe stehende Form,

---

*) Diese Form hielt ich früher für S. sericans Tausch. S. Allg. bot. Zeitung. 1896. Nr. 1.

über die ich Näheres später mitzuteilen gedenke, findet sich ♂ zwischen Kareth und Oppersdorf.

S. cinerea × viminalis Wimm. l. c. pag. 181. Kiesgrube östlich der Stadt.

!*S. aurita × viminalis Wimm. l. c. pag. 183. Am Ufer des Wenzenbachs bei Gonnersdorf. Die Blüten dieses Stockes habe ich noch nicht gesammelt.

!*S. ratisbonensis mh. [(S. Caprea × viminalis) × (purpurea × viminalis) var. sericea.] Denkschriften der Kgl. botan. Gesellschaft zu Regensburg. VII. Bd. pag. 58. Am Ufer der Donau bei Mariaort und am Nabufer bei Etterzhausen, auf der Kuhwiese, auf dem oberen Wöhrd, Donauufer oberhalb Donaustauf, Donauufer unterhalb dem Schwalbennest.

S. repens × viminalis Lasch [S. angustifolia Fries] ist in Prantls Flora von Bayern als bei Zeitlarn vorkommend angegeben. Diese Angabe scheint dem Autor selbst fraglich, daher die Anführung in Klammern. Sie findet sich ähnlich in Fürnrohrs Topographie 1839. Es heisst dort: „S. angustifolia Wulfen sehr selten, an dem äusseren Graben an dem Wäldchen rechts von Zeitlarn.“ In Hoppes bot. Taschenbuch für das Jahr 1811 erfahren wir, dass Hoppe und v. Sternberg die fragliche Weide fanden. Letzterer schreibt: „Die 2. Weidenart, die an dem äusseren Graben an dem Wäldchen rechts von Zeitlarn wächst, ist, wie ich schon vor 6 Jahren vermutet habe, als ich sie zuerst entdeckte, Salix angustifolia Wulf., die von Willdenow zu S. incubacea gerechnet wird. Ich habe unsere Pflanze mit einem Exemplar aus der Saltnitz in Kärnthen mit Zanichellis Abbildung und Wulffens Beschreibung in Jacqu. misc. verglichen und keinen Unterschied, als etwas breitere aber immer noch konvexe Blätter, wie Willdenow sehr richtig bemerkt, wahrgenommen, die stigmata sind ebenfalls sessilia, sie kann also nicht mit S. rosmarinifolia verwechselt werden, mit der allein sie verwandt ist.“ Daraus geht hervor, dass die Pflanze von Zeitlarn überhaupt nicht repens × viminalis sein konnte. Im Regensburger Herbar ist davon nichts vorhanden.

S. incana Schrank. Wurde von Hoppe „auf den Donauinseln“ gefunden (Taschenbuch 1811), zu Fürnrohrs Zeiten (1839) aber nicht mehr aufgefunden. Im Herbar Loritz liegt die Weide von zwei Standorten „zwischen Kelheim und Klö-

sterl“ und von der Kuhwiese. An beiden Standorten konnte weder ich noch Herr Prof. Petzi die Weide mehr finden, dagegen konnte ich sie sowohl ♂ als ♀ oberhalb Nittendorf konstatieren, wahrscheinlich hier angepflanzt und sichtbar durch Stecklinge vermehrt. Von Herrn Dr. Fürnrohr wurde sie auch am Bahndamm unterhalb Etterzhausen gefunden. Kurz vor Drucklegung dieses Verzeichnisses entdeckte ich einen kräftigen Stock am Donauufer unterhalb der Mariaorter Eisenbahnbrücke.

*
* *

S. daphnoides Vill. ♂ und ♀ Unterisling (Top.), Niedergebraching, im Turmgarten in Dechbetten ♀, am Donauufer oberhalb des Schutzfelsens (leg. Loritz), an einem Weiherchen bei Hölkering, in Oberirating, in Oberndorf (leg. Vollmann), ♂ in Grünthal, am Ufer des Wenzenbachs bei Grünthal, ♀ beim Schweighof, im Dorfe Allkofen, ♂ in Oder bei Klardorf; wird vielfach in Dörfern und bei einzelnen Höfen der „Palmkatzln“ halber angepflanzt.

!*S. Caprea × daphnoides Kerner. Verhdlg. der k. k. zool. bot. Ges. in Wien 1861.

Diesen herrlichen Bastard fand ich im vorigen Jahre ♀ unterhalb Wolfskofen. Er scheint bis jetzt in Deutschland nur bei Berlin von v. Seemen gefunden worden zu sein.

* *

S. nigricans Fries. Ist im Gebiete besonders bei Pirkelgut, bei St. Gilla, bei Wolfskofen und auf dem Lausbuckel bei Roith zu finden. Einzelne Sträucher finden sich oberhalb Nittendorf, und auf ganz trockenem Standort auf Jura auf dem Keilstein und bei Brandlberg (leg. Petzi).

Von den vielen Formen mögen folgende erwähnt sein:

*forma tomentosa Ser. Essai pag. 65, C. (var. leiocarpa Neilr.) am Weiher in Pirkelgut.

*forma lancifolia Ser. l. c. pag. 65, A. (lancifolia Wimm. Sal. Eur. 73) (var. leiocarpa Neilr.). Unterhalb Wolfskofen.

forma parvifolia Wimm. l. c. Lausbuckel bei Roith, St. Gilla.

forma glaucescens Kerner (Host.) NÖW. pag. 117. Bei St. Gilla, Weinting, Roith.

forma menthaefolia Kerner (Host.) l. c. bei Wolfskofen.

*forma obovata var. eriocarpa Koch. Lausbuckel bei Roith.

Ausser diesen finden sich noch eine Menge anderer Formen, so besonders eine sehr grossblättrige bei Nittendorf.

Nach den Fruchtknoten kommen sowohl ganz kahle Formen vor, als auch solche, die nur am Grunde behaart sind, oder eine linienförmige Behaarung aufweisen, die Stärke der Behaarung zeigt alle Übergänge vom fast kahlen bis dicht behaarten.

!*S. nigricans × aurita. ♂ und ♀. Nördlich vom Schwaighof in einer Wiese.

Anmerkung. In der Flora ratisbonensis von Prof. Dr. Singer ist für das Gebiet auch S. phylicifolia L. angegeben. Die Angabe stützt sich auf Exemplare des Loritzherbars, welche auf dem Lausbuckel bei Roith gesammelt und als S. phylicifolia L. von Loritz bestimmt waren. Die Exemplare sind aber weiter nichts als Blattzweige einer nigricans Fr., Unterseite des Blattes bläulich, kahl. Blütenzweige fehlen. S. phylicifolia L. = S. bicolor Ehrh. ist deshalb aus der Regensburger Flora zu streichen. Übrigens würde diese Weide in der Ebene überhaupt nicht vorkommen.

S. Caprea L. findet sich in folgenden Formen:

*— subcordata Anderss. Mon. Sal. pag. 76. Bei Mariaort, bei Nittendorf, Kareth, auf dem Keilstein, Schneuse südlich von Grass ♂

— ovalis Anderss. l. c. Sehr verbreitet im Gebiete.

androgyna. Am Waldweg von Mariaort nach Etterzhausen: ♂ und ♀ Blüten nebst Mittelbildungen: auf dem Keilstein (leg. Petzi).

*monstrosa ♀. Kapseln mehr oder weniger gespalten: grosser Baum oberhalb Nittendorf.

*monstrosa ♂. Antheren zeigen beginnende Umbildung, rein weibliche Blüten nicht vorhanden, die Kätzchen sind nur durch etwas grüngelbe, zugespitzte Antheren von normalen verschieden: Baum bei Grossberg.

*monstrosa ♂. Staubfäden gespalten, stark behaart, an der Spaltungsstelle meist ein Haarschöpfchen: am Wege nach Niedergebraching, auch am Waldrand südlich von Grass (leg. Petzi).

*monstrosa. Antheren grüngelb, stark fruchtknotenartig verlängert, an der Basis der Kätzchen ♀ Blüten vorhanden: auf dem Keilstein: dasselbe ohne normale ♀ Kätzchen Keilstein (leg. Petzi).

!*angustifolia Anderss. l. c. pag. 77. Laberthal unterhalb Laber, hoher Baum an der Strasse links.

Anmerkung. Die von Séringe in Ess. pag. 16 aufgestellte Form „ternata" wurde an ♂ und ♀ Stöcken bei Mariaort beobachtet.

S. cinerea L. Im Gebiete mit Ausnahme des Jura weit verbreitet und gemein, z. B. Pirkelguter Wiesen, Gonnersdorfer Moor, St. Gilla, Roith, Wolfskofen, Kiesgruben östlich der Stadt, Klardorf, Tegernheimer Berge, Donaustauf, Bach etc.

Folgende Formen sind bemerkenswert:

*— rotundifolia Döll. l. c. pag. 496. Bei St. Gilla.

*— spuria Wimm. l. c. pag. 49. ♀ Auf dem Lausbuckel bei Roith.

!*— brevifolia Anderss. l. c. pag. 72. Unterhalb Wolfskofen ♀.

!*— subcordata mh. Blatt länglich verkehrt eiförmig, an der Basis deutlich herzförmig.

— monstrosa ♀. Kapseln mehr oder weniger gespalten; Graben unterhalb Pirkelgut. [Wird in Flora bav. exs. fasc. II. ausgegeben.]

— laxiflora Anderss. Prodr. Pars XVI. pag. 222. [Var. d, Wimmer Flora 1849 pag. 36.] Bei St. Gilla und Schwaighof.

In den verschiedensten androgynen und monströsen Formen bei Pirkelgut, besonders bei St. Gilla und Roith, Schwaighof, sie entsprechen den bei S. Caprea aufgeführten Formen. 3 Kätzchen aus einer Knospe brechend ♂ und ♀ bei St. Gilla.

Anmerkung. Prantl giebt in der Exkursionsflora für das Königreich Bayern bei S. cinerea an: „fehlt Nj.". In unserem Gebiete stehen einzelne Sträucher auf Jura, so bei Kleinprüfening (♀, leg. Petzi) und auf den Winzerbergen ♂ (leg. Petzi). Am Nabufer unterhalb Pielenhofen (leg. Fürnrohr).

S. aurita L. Ihre Hauptverbreitung hat diese Weide im Gebiete des Kalkes und der Kreide, so z. B. ist sie massenhaft auf dem Keilstein, bei Grossberg, oberhalb Mariaort am Wege nach Eulsbrunn, sonst erscheint sie auf feuchten Wiesen, z. B. Klardorf, und hin und wieder an den Waldrändern.

Folgende Formen mögen erwähnt sein:

— minor Anderss. Mon. Sal. pag. 70. (Ob der Name spathulata Willd. auf aurita zu beziehen sei, wie Wimmer es thut, ist nach Andersson (Mon. Sal. p. 121)

sehr zweifelhaft. Im Herbar der Kgl. bot. Gesellschaft liegt ein Originalexemplar von Koch mit diesem Namen bezeichnet, welches eine aurita × repens darstellt. Ich gebrauche daher für diese niedere, meist kleinblättrige Sumpfform den Anderssonschen Namen.) Besonders verbreitet in den Moorwiesen bei Klardorf, bei Teublitz und im Sippenauer Moor.

!*— cordifolia Lasch in Linnaea 1832 pag. 78. (Wimm. l. c. pag. 53.) Waldrand bei Grossberg ♀, auf dem Keilstein (leg. Petzi).

*— oblongifolia Kerner l. c. pag. 132. An der Strasse nach Hohengebraching, am Wege zum Tegernheimer Keller durch die Schlucht. [Var. c. foliis lanceolato-obovatis. Wimmer Flora 1849 pag. 36.]

Auch diese Weide ist in den verschiedensten monströsen Formen zu finden, so z. B.:

*monstrosa ♂ cladostemma Hayne. Staubfäden teilweise verwachsen, gespalten: Keilstein; südlich von Grass (leg. Petzi).

*monstrosa ♀. Fruchtknoten mehr oder weniger gespalten, ♂ Blüten nicht vorhanden: Keilstein, Weg zum Tegernheimer Keller; ebenso, aber mit ♂ Blüten auf dem Keilstein (leg. Petzi).

*monstrosa ♂. Staubfäden mit sehr verdickten Antheren, fruchtknotenartige Gebilde an Stelle der Staubbeutel: Keilberg, auf dem Keilstein, Schneuse im Hohengebrachinger Wald (leg. Petzi).

*monstrosa ♂, Eindruck des ♂ Kätzchens, aber Antheren grünlichgelb, mit narbenartigen Spitzchen versehen: auf dem Keilstein (leg. Petzi).

*androgyna: Waldrand bei Grossberg; südlich von Grass; mit Zwitterblüten bei Keilberg, nördlich von Keilstein.

!*S. Caprea × aurita Wimm. Sal. Eur. pag. 200.

In einem ♀ Stocke auf dem Keilstein, am Wege rechts, wenn man zum Tegernheimer Keller geht, rechts von einem Caprea-Baum in einem Gebüsch von S. aurita. Dürfte auf dem Keilstein öfter vorkommen, ist aber sehr schwer zu erkennen.

!*S. Caprea × cinerea Wimm. l. c. pag. 199.

♀ Auf dem Lausbuckel bei Roith; am Bache in der Fasanerie bei Weinting.

♂ forma monstrosa. Die Staubbeutel sind sehr verdickt, manchmal in schüsselförmige Gebilde umgewandelt. Wassergraben nördlich von Schwaighof.

Am Rande der Mintrachinger Au gegen den Schwaighof hin, Blüten noch nicht gesammelt.

*S. cinerea × aurita Wimm. l. c. pag. 202. Dieser Bastard tritt in verschiedenen Formen auf. Er wurde stets da gefunden, wo die Stammeltern sich finden, scheint also leicht entstehen zu können.

♀ Arglewiese bei Grossberg, bei St. Gilla, bei Wolfskofen, auf dem Lausbuckel bei Roith, bei Pirkelgut, am Wege von Roith nach Allkofen, nördlich vom Schwaighof (leg. Petzi).

Im Gonnersdorfer Moor wurden erst kürzlich 2 Stöcke von Herrn Prof. Petzi entdeckt; Blüten sind noch nicht gesammelt.

!*S. (cinerea × aurita) × Caprea. Hoher Baum mit dickem Hauptstamme bei Grossberg gegen die Arglewiese hin, am Westrand des Waldes. Leider wurde derselbe im vorigen Jahre gefällt, die Wurzel treibt üppige Schossen.

—

!*S. Caprea × purpurea Wimm. l. c. pag. 161. In einer Kiesgrube östlich der Stadt unter den Stammeltern. [Wird in Flor. bav. exs. fasc. II. ausgegeben.]

!*S. cinerea × purpurea Wimm. l. c. pag. 162.

α. glaucescens.

a) germinibus obtusis, stylo nullo.

Diese höchst interessante Bastardform fand ich in einer Kiesgrube östlich der Stadt. Da die Stelle, wo sie stand, kultiviert wurde, versetzte ich den Stock in einen Privatgarten, woselbst er leider eingegangen ist.

Als Ersatz hiefür entdeckte Herr Prof. Petzi in der Mintrachinger Au einen Strauch, den ich als cinerea × purpurea bestimmte. Die Blüten müssen nächstes Frühjahr erst Gewissheit darüber bringen. Bei St. Gilla fand ich auf der gleichen Exkursion einige Stöcke, die sich ebenfalls als cinerea × purpurea entpuppen dürften.

!*S. aurita × purpurea Wimm. l. c. pag. 165.

β. cinerascens Wimm. 166. forma monstrosa, steht am Nordrand des Waldes beim Arglekeller in Grossberg. Er ist weiblich, die Fruchtknoten fast durchgehends

ganz gespalten, so dass an einem Fruchtknotenstiel manchmal zwei kleinere Fruchtknoten sichtbar sind.

S. repens Wimm. l. c. pag. 114.

!*a) argentea Wimm. 116. An einem Weiherdamm bei Klardorf (leg. Loritz, Petzi).

!*b) fusca Wimm. 117. Waldrand bei Oberweiherhaus bei Klardorf.

c) vulgaris Wimm. 117. Bei Pirkelgut, Gonnersdorf (Top.), St. Gilla (in verschiedenen Formen), auf dem Lausbuckel, bei Wolfskofen, bei Höfling, bei Allkofen, bei Klardorf, Teublitz, Sünching, Schwaighof, Taimering, Schönach.

d) rosmarinifolia Wimm. 117. Wiese südlich vom Schwaighof, Sippenauer Moor (leg. Petzi).

*androgyna, ♂ und ♀ Blüten im gleichen Kätzchen: bei St. Gilla (leg. Loritz).

*S. aurita-repens Wimm. l. c. pag. 233.

a) S. ambigua Ehrh. (sec. Pokorny, Öst. Holzpflanzen, pag. 121). Bei Klardorf (leg. Loritz).

b) plicata Fries. (sec. Pokorny et Andersson Prodr. Pars XVI. pag. 239). Bei Klardorf, im Gonnersdorfer Moor, bei Sünching im Bauernhölzl, bei Teublitz (leg. Petzi).

* * *

S. purpurea L.

!*a) gracilis Wimm. Sal. Eur. 32. Kiesgrube östlich der Stadt, bei Wolfskofen. (Mit der ersteren Standortsform genau übereinstimmende Exemplare sind von Koch als S. juratensis Schleich. bestimmt und liegen im Herbar der Kgl. bot. Gesellschaft.)

!*b) eriantha Wimm. l. c. 31. Donauufer auf dem Bruderwöhrd, auf der Kuhwiese, am Regenufer bei Ebenwies, oberhalb Nittendorf.

!*c) Lambertiana Sm. Flor. Britt. pag. 1041. ♂ und ♀ am Donauufer auf der Kuhwiese, sonst nicht häufig.

!*d) styligera Wimm. l. c. Am Donauufer bei der Weichselmühle, (mit gelben und roten Narben, kürzeren und längeren Blättern) auf dem oberen und unteren Wöhrd, auf der Kuhwiese.

!*e) sericea Séringe, Mon. des Saules pag. 8. Donauufer auf der Kuhwiese ein ♀ Stock.

!*f) furcata Wimm. pag. 32. Bei St. Gilla, Bergabhang unterhalb Etterzhausen (leg. Petzi).

!*g) androgyna. Donauufer auf dem Bruderwöhrd, ♂ Blüten sind furcata, ausserdem enthalten die Kätzchen normale ♀ Blüten und Übergangsbildungen.

!*monstrosa ♀. Die Fruchtknoten sind mehr oder weniger gespalten, verdickt; ♂ Blüten sind nicht vorhanden; auf dem unteren Wöhrd.

!*S. repens × purpurea Wimm. Sal. Eur. pag. 171. Dieser Bastard erscheint in verschiedenen Formen. Da dieselben in der Flora Bav. exs. zur Ausgabe gelangen, so seien hier nur die Standorte konstatiert und die Formen im allgemeinen angedeutet.

Am Südwestende des Köcherls bei St. Gilla ♀. (S. Allg. bot. Zeitschr. 1896. Nr. 1.)

Am Nordrande des Birkenwäldchens bei St. Gilla (ausgedehnte ♀ Kolonie) und am Graben zwischen Schwaighof und Allkofen ♀ und ♂ die gleiche Form mit kleinen Blättern, die unterseits fast kahl sind; diese Form wird im II. Fasc. der genannten Exs. ausgegeben.

Am gleichen Graben ♂ mit schmalen, lineallanzettlichen Blättern, unterseits mehr oder weniger behaart (im II. Fasc. ebenfalls ausgegeben).

In der Waldwiese nördlich vom Köcherl eine der S. purpurea sehr nahe stehende Form ♂, Blätter im Verwelken schwärzlich werdend (ebenfalls im II. Fasc.).

Dieselbe Form ♂ in der Wiese unterhalb Wolfskofen.

Nördlich von St. Gilla am Fahrweg eine Form mit lanzettlichen, ziemlich dicht behaarten Blättern ♂.

Südlich vom Schwaighof eine sehr schmale Form, forma monstrosa ♀, die Fruchtknoten sind mehr oder weniger gespalten, ♂ Blüten sind nicht vorhanden.

Am Fahrweg nordwestlich vom Birkenwäldchen bei St. Gilla eine grossblättrige Form, Blätter unterseits fast kahl, ♂.

Anmerkung. Neben der zuerst genannten ♀ Weide steht ein hoher Strauch, dessen ausgewachsene Blätter von S. purpurea fast nicht zu unterscheiden sind, die Blätter zeigen in der Jugend nur geringe Behaarung, die Kätzchen weisen aber deutlich auf S. repens hin, die Staubfäden sind teilweise verwachsen. Jedenfalls dürfte diese interessante Weide, die im nächsten Jahre von Herrn Prof. Petzi in der Flor. Bav. exs. ausgegeben wird, die Kreuzung (S. repens × purpurea) × purpurea darstellen.

Zur Bestimmung der aufgeführten Weiden benützte ich vor allem Wimmers „Salices Europaeae“ und Kerners „Niederösterreichische Weiden“, ferner wurden zu Rate gezogen: Séringe, Essai d'une Monographie des Saules de la Suisse; Andersson, Monographia Salicum; De Candolle, Prodromus Pars XVI; Flora 1848 und 1849; Döll, Flora des Grossherzogtums Baden; Pokorny, Österreichische Holzpflanzen; Beck, Flora von Niederösterreich, und das Herbarium Salicum von Wimmer.

Zum Schlusse fühle ich mich verpflichtet, meinem lieben Freunde, Herrn Professor Petzi, für seine überaus eifrige Mithilfe in der Erforschung der hiesigen Weiden meinen herzlichsten Dank auch an dieser Stelle auszusprechen und Herrn Dr. Schatz in Geisingen für sein allzeit liebenswürdiges Entgegenkommen bestens zu danken.

Koch'sche Originalweiden im Herbarium der Kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg.

Von Anton Mayer.

Bei meinen salikologischen Studien entdeckte ich im Herbarium der Kgl. bot. Gesellschaft einen altersgrauen Faszikel, der die Aufschrift trägt:

Sammlung
von pfälzischen und einigen andern
Weiden,
welche der Königlich. botanischen
Gesellschaft zu Regensburg
ehrfurchtsvoll darbringt
W. D. J. Koch,
correspondierendes Mitglied.*)

Die Sammlung umfasst 175 Nummern, in denen nur eine einzige aussereuropäische Art vertreten ist. Die Aufschrift selbst lässt nicht erkennen, in welchem Jahre die Schenkung erfolgte, wohl aber ist aus dem der Nummer 168 beiliegenden Zettel ersichtlich, dass es das Jahr 1821 gewesen sein muss und in der Flora 1821 pag. 458 wird thatsächlich Koch der Dank hiefür ausgesprochen. Zugleich ist auch hier das Begleitschreiben abgedruckt, welches Koch seinem Geschenke beilegte. „Bei Überreichung dieser Sammlung," sagt Koch,

*) Die Innenseite des Umschlags trägt von Kochs Hand die Bemerkung:

„Fl. P. bedeutet, dass die Pflanze in der Pfalz wild wächst und dass die Exemplare im Freien von der wilden Pflanze genommen wurden.

Fl. P. Arb. bedeutet, dass die Pflanze zwar in der Pfalz wild wächst, dass ich sie aber in einem kleinen Arboretum gezogen habe.

Arb. bedeutet, dass die Pflanze in der Pfalz nicht wild wächst, dass ich sie aber in meinem Arboretum ziehe."

„kann ich aber den Wunsch nicht unterdrücken, dass es der Gesellschaft gefallen möchte, dieselbe als den Anfang einer grösseren anzusehen. Ich selbst werde jährlich kleine Nachträge liefern, allein vorzüglich nützlich könnte diese Sammlung werden, und zur Aufklärung dieser noch immer verworrenen Gattung manches beitragen, wenn die Gesellschaft durch ihre über ganz Deutschland verbreiteten Mitglieder sich die Salices aus verschiedenen Gegenden verschaffte, denn fast jede Gegend hat ihre Eigentümlichkeiten.“ Dass die Gesellschaft auf Kochs Vorschlag einging, beweist die ziemlich umfangreiche Weidenkollektion, welche in ihrem Herbarium sich befindet. Dass dieselbe nicht wertlos ist, möge man in Wimmers Sal. Eur. pag. XVI nachlesen.

Während von Wimmer das Herb. Ratisb. öfters zitiert wird, ist von diesem Faszikel Kochscher Orginale nicht die Rede. Da übrigens die Weiden der anderen Weidenfaszikel von Wimmers Hand mit Namensangabe nachbestimmt sind, in dieser Kollektion aber davon nichts zu finden ist, so glaube ich, dass Wimmer diese Sammlung von Koch nicht eingesehen und benützt habe.

Das ist der Grund, warum ich den Entschluss fasste, weitere Kreise mit diesen hochinteressanten Exemplaren und Bemerkungen Kochs bekannt zu machen.

Dass natürlich die Kochschen Werke „De Salicibus Europaeis commentatio“ 1828, dann Synopsis Florae Germanicae et Helveticae Ed. I vom Jahre 1837 und desselben Werkes Ed. II von 1844 verglichen wurden, ist selbstverständlich. Als Grundlage für die Beurteilung der vorliegenden Sammlung wird Kochs Abhandlung „Bemerkungen über einige deutsche Weidenarten“ in Flora 1820 Nr. 18, Nr. 19 und Nr. 20 zu gelten haben, da, wie schon bemerkt, die Weiden im Jahre 1821 der botanischen Gesellschaft übergeben wurden. Dass die Weiden zu jener Zeit thatsächlich „botanicorum crux et scandalum“ waren, dazu liefert die Sammlung eine treffliche Illustration.

Ihr Inhalt sei im folgenden mit einigen Bemerkungen angegeben.

Nr. 1 bis 15 umfasst Salix Caprea. Koch sagt in Flora 1820: „Ich besitze die Salix Caprea foliis subroduntis basi cordatis, foliis subrotundis basi integris, foliis ellipticis. foliis obovatis. foliis oblongis, foliis oblongo-lanceolatis, basi cuneatis und foliis fere lanceolatis, ferner margine argute crenatis, obtuse crenatis und fere integerrimis.

Diese sämtlichen Formen hat Koch hier aufgelegt. Neben Nr. 4 „mit an der Basis gerundeten, herzförmig ausgeschnittenen Blättern“*) liegt ein Blattzweig Nr. 3 „mit nach der Basis verschmälerten Blättern“. Dabei auf einen Zettel die Bemerkung: „Diese beiden Formen einzeln betrachtet scheinen nicht zusammen zu gehören. Man könnte übrigens mit eben dem Rechte zwei Arten daraus bilden, wie man ähnliche Trennungen nach der Blattform gemacht hat.“

Nr. 13 und Nr. 14 sind zwei kleinblättrige Formen. Die erstere: „Mit flachgesägten Blättern. Sieht fast wie ein Pflaumenzweig aus“; die letztere mit eigentümlicher vorwärts gerichteter Zähnung „ähnelt einem Quittenzweig“.

Nr. 15 ist eine Form „mit ganzrandigen Blättern“, breit elliptisch.

Nr. 16 ist Salix grandifolia in 2 Bogen. Der eine enthält einen ♀ Blütenzweig und einen „älteren Zweig“. Dabei auf einem Zettel: „Salix cinerascens Willd. Sp. Pl. grandifolia Séringe Ess. Von dieser Art habe ich noch kein deutsches Exemplar gesehen, sie wurde vielleicht übersehen. — Die S. stipularis Smith, welche Séringe**) und Decandolle hier anführen, gehört nicht hieher, sie ist eine sehr verschiedene Art, welche der S. viminalis ähnelt. Ich besitze sie getrocknet aus England.“ Arb.

Nr. 17—25. „Salix cinerea Linné. Wahlenberg (aber nicht Smith und Willd.).
— aquatica Smith. Fl. Brit. Willd. Sp. P. (nach einem Ex. aus Smiths Garten).
— acuminata Hoff. Salix. Séringe Ess. Decand. Fl. gall. (aber nicht Smith und Willd.).

Die S. acuminata Smith und Willd. ist eine sehr verschiedene Art, welche der mollissima ähnelt, ich besitze sie

*) Die in „“ angeführten Worte ohne Citierung eines Werkes sind handschriftliche Bemerkungen Kochs.

**) Vergl. Séringe, Essai pag. 21.

getrocknet aus Smiths Garten. Deutsche Exemplare davon habe ich noch nicht gesehen. — S. cinerea Smith und Willd. ist = S. daphnoides Vill., deren herrlich lebendiges Grün sehr übel von dem Namen cinerea absticht.“

Nr. 17 ist ein ♂ Blüten- und ein Blattzweig, „gewöhnliche Form“.

Nr. 18 ist ein ♀ Exemplar in Blüte und Frucht, jungen und älteren Trieben.

Nr. 19 sind ein junger und älterer Blattzweig „mit gestreckteren Blättern“ (dürfte nach den anscheinend kahl werdenden Knospen eine S. cinerea × aurita darstellen. Blütenzweige, ohne welche die Feststellung sehr schwierig ist, fehlen leider).

Nr. 20. „S. cinerea mit Blättern von dünner Konsistenz, Wurzelausschlag.“

Nr. 21. „S. cinerea mit breiten Blättern.“ Blüten fehlen.

Nr. 22. „S. cinerea var. S. oleaefolia Smith nach englischen Exemplaren.“ Diese Weide ist eine schmalblättrige cinerea, deren Rand sehr klein wellig und stark gezahnt erscheint.*)

Nr. 23. „S. cinerea“ F. Pl. ist jedenfalls eine aurita × cinerea.

Nr. 24. „S. cinerea var. S. oleaefolia Smith. Die S. oleaefolia Smith ist nach englischen Exemplaren eine schmalblättrige S. cinerea. Fl. P.“ Stimmt in der Blattform zwar mit Nr. 22 ziemlich überein, jedoch sind hier die Blätter fast ganzrandig, mit mehr oder weniger keiliger Basis; die Zweige sind auffallend dünn und deswegen halte ich das Blattexemplar als zu S. cinerea × aurita gehörig.

Nr. 25 enthält einen Blattzweig, „die Blätter nach beiden Enden zugespitzt“ Fl. P., und einen ♀ Blütenzweig.

Nr. 26—39. „Salix aurita Linn. Sp. Pl.
aurita et uliginosa Willd. En. Ber.
rugosa Séringe.

Ist zuweilen schwer von S. cinerea zu unterscheiden, manche Formen sehen sich sehr ähnlich, aber die dünnen Zweige, die kahlen Knospen und bei der lebenden Pflanze die mehr oder weniger runzligen Blätter zeichnen die S. aurita stets aus. — Unter S. uliginosa versteht Willdenow langblättrige, unter aurita kurzblättrige Formen, was sich nur an einzelnen Büschen im botanischen Garten auszeichnet, im Felde

*) Smith Flor. Brit. pag. 1066.

finden sich überall Mittelformen. — S. aquatica Smith, welche Dec. und Séringe*) hieherziehen, ist S. cinerea Linn. — Als S. ambigua Ehrh. habe ich bisher eine kleinblättrige Form der aurita erhalten, aber es frägt sich, ob es die echte S. ambigua Ehrh. ist."

Nr. 26. ♀ Exemplar in Blüte und Frucht mit Blattzweigen. Fl. P.

Nr. 27 und 28. ♂ Exemplare mit Blättern, davon eines „var. amentis villosioribus". Fl. P.

Nr. 29 und 30. ♀ Exemplare mit mehr rundlichen Blättern, aber Basis keilig. „Solche Formen nennt Wild. in der Enum. Hort. Berl. und in der wilden Baumzucht S. aurita im Gegensatz von uliginosa." Fl. P.

Nr. 31—39 verschiedene Blattformen.

Nr. 40—46. „Salix versifolia Wahlenb. Lapp.
spathulata Willd. Sp. Pl.

Den älteren Namen S. spathulata Willd. habe ich nicht vorgezogen, weil er gar zu wenig passend ist; die Blätter sind nicht spathulata."

Nr. 40. Ein ♀ Exemplar mit Blattzweigen; es gehört zur S. aurita × repens Wimm.**) Fl. P. Arb.

Nr. 41. Ein ♀ Exemplar mit Blüte, Frucht- und Blattzweig, ist ebenfalls S. aurita × repens Wimm. Doch ist diese Form durch grössere Blätter von der vorigen verschieden. Fl. P. Arb.

Nr. 42—44. Blattexemplare von S. aurita × repens.

Nr. 45 fehlt.

Nr. 46. Blattexemplar, welches einer S. cinerea × repens sehr ähnlich sieht, Blüten fehlen. Fl. P.

Nr. 47—85. „Salix depressa Hoffm.
polymorpha Ehrh. (Das sind die meisten Arten.)

Hierunter begreife ich S. repens Linné, fusca Linn. und argentea Smith, welche, wie schon die wenigen beiliegenden Exemplare beweisen, durch keine feste Grenze geschieden sind. Wahrscheinlich gehört auch hieher S. incubacea Linné, wenigstens habe ich unter diesem Namen bisher bloss eine schmalblättrige depressa erhalten, deren Blätter etwas in die Länge gezogen sind.

---

*) Séringe, l. c. pag. 19.

**) Wimmer fasst die spathulata Willd. als eine Form der aurita auf. Vergl. dagegen Andersson in Mon. Sal. pag. 121.!

Es ist unmöglich, im Freien irgend einen Busch dieser Art zu zeichnen, und Blüte und Blätter von ein und demselben zu sammeln. Die beiliegenden Exemplare sind darum alle von verschiedenen Büschen, sie sind alle von einer moorigen Wiese genommen, welche nicht 1000 Schritte lang ist. Ich hatte mehrere Formen von auffallendem Ansehen in mein arboretum verpflanzt, aber an einer etwas trockenen Stelle, da sind sie alle zu einer Form ausgeartet, die Breite der Blätter abgerechnet.“

Nr. 47—52. ♂ und ♀ Blütenzweige ohne Blätter. Fl. Pl.

Nr. 53 und 55. Fruchtzweige. Fl. Pl.

Nr. 56. „Salix depressa“ ist ein Blattzweig, der dem Blattzweig Nr. 84 gleicht, welcher als „S. argentea“ bezeichnet ist, die Blätter sind breit elliptisch, ober- und unterseits dicht seidig behaart.

Nr. 57. „S. depressa“ ist eine kleinblättrige Form mit lanzettlichen Blättern, die unterseits dicht seidig behaart sind.

Nr. 58. „S. depressa“ stellt eine grossblättrige Form mit lanzettlichen Blättern dar, welche unterseits fast kahl sind.

Hiezu schreibt Koch: „Die drei Formen Nr. 56, 57 und 58 würde man gewiss für drei verschiedene Arten halten, wenn man bloss diese drei Exemplare besässe, aber der Übergänge gibt es so viele tausende, und man findet auf einer Exkursion so viele Formen, welche man weder zur einen noch zu der anderen rechnen kann, dass niemand, der diese Pflanzen in der freien Natur beobachtet hat, an ihrer Identität zweifeln kann. Die übrigen beiliegenden Exemplare zeigen schon Übergänge in Menge.“

Nr. 59 und 60. „Salix depressa, var.: S. repens Linn. Smith. nach einem englischen Exemplar. Fl. P.“ Blätter lanzettlich, ältere unterseits bläulich, wenig behaart, fast kahl; Blüten fehlen.

Nr. 61 und 62. „S. depressa.“ Form mit lanzettlichen, im vorderen Teil oft etwas verbreiterten Blättern, unterseits ziemlich dicht behaart, glänzend. Blüten fehlen.

Nr. 63 und 64. „S. depressa, var.: Salix incubacea L.?“ Blätter lanzettlich bis lineallanzettlich, unterseits bläulich, wenig bekleidet; von Nr. 59 und 60 fast nicht zu unterscheiden. Blüten fehlen.

Nr. 65 fehlt.

Nr. 67. „Sal. depressa, var.: S. fusca Linn. und Smith nach einem englischen Exemplar.“ Dieses Exemplar stimmt

mit Smiths Diagnose in Flor. Brit. pag. 1061, aber „apice recta“ ist nicht durchweg der Fall, die Blattunterseite ist, wie Smith angibt, „glauca, subsericea“. Zum Vergleich liegt in demselben Bogen

Nr. 66. Die Blattform ist die gleiche, aber die Blattunterseite ist dicht seidig behaart und stark silberglänzend; das Exemplar ist nur mit „Sal. depressa“ bezeichnet, jedenfalls deshalb, weil diese starke Bekleidung der Blattunterseite zur S. fusca Smith nicht passt. Blüten fehlen.

Nr. 68. „S. depressa, var.: Salix fusca Linné. Fl. P.“ Die obersten Blätter dicht behaart, die unteren viel weniger. Blüten fehlen.

Nr. 69. „Sal. depressa. Die Blätter des Frühlingstriebes völlig kahl, die des Sommertriebes stark seidenartig behaart! Fl. P.“

„Smith sagt, dass S. fusca jederzeit eine gerade, S. argentea eine zurückgekrümmte Blattspitze habe, aber beide Arten oder Abarten haben beides und ebenso kommt S. repens vor.“

Nr. 70—73. „S. depressa und fusca.“ Nur Blattzweige vorhanden.

Nr. 74. „S. depressa, var.: S. argentea Smith. Fl. P.“ Blättchen breit elliptisch, stumpf, manchmal ohne zurückgekrümmte Spitze. Blüten fehlen.

Nr. 75. „S. depressa, foliis obovatis. Fl. P.“ Im übrigen zu S. argentea gehörig.

Nr. 76 fehlt.

Nr. 77. „S. depressa, var.: Salix argentea Smith. Fl. P.“ Grössere Blattform. Blüten fehlen.

Nr. 78 fehlt.

Nr. 79 und 80. „Salix depressa. Fl. P.“ Üppige Schossen mit grossen Blättern, die grössten 43 mm lang, 20 mm breit. Blüten fehlen.

Nr. 81. 82. 83. „S. depressa. Fl. P.“ in verschiedenen Formen. Blüten fehlen.

Nr. 84. „Salix argentea. Ex arboreto von einer trockenen Stelle.“ Blättchen breit elliptisch, sehr stumpf, mit gefalteter Spitze; dabei ein ♀ Blütenästchen.

Nr. 85. „Salix repens, var.: ovariis plane glabris. Fl. P. Arb.“ Die Kapseln sind ganz kahl; die Blattform ist der S. fusca ähnlich, aber unterseits stark bekleidet.

Den Namen S. depressa Hoffm., welchen Koch hier für

alle diese Formen als Sammelnamen benützt, hat er schon einige Jahre später fallen lassen.*) Bereits 1828 in „De salicibus europaeis commentatio“ hat er diese Formen unter dem Hauptnamen S. repens L. Da es thatsächlich so viele Übergangsformen gibt, als Koch auf dem den Nummern 56, 57 und 58 beiliegenden Zettel angibt, so läge die Vermutung nahe, dass er später von der Aufstellung von Varietäten abgesehen hätte. Dem ist aber nicht so. In Commentatio sal. wird pag. 47 aufgezählt: Varietas α) foliis lanceolatis est: S. repens Sm. β) foliis oblongo-ovalibus omnibus subtus argenteo-sericeis: Salix fusca Smith. (Nicht genau nach Smiths Originaldiagnose.) γ) foliis lato-ovalibus vel ovali-subrotundis: S. argentea Sm.

In seiner Synopsis flor. Germ. et Helv. 1837 bringt Koch die gleichen Varietäten und fügt δ) leiocarpa hinzu. (Vergl. oben Nr. 85.) Über die Behaarung der Blätter giebt der Autor hier nichts Näheres an, jedenfalls, weil auch diese an den einzelnen Blättern zu sehr wechselt. (Vergl. Döll Flora Bad. pag. 503 Zeile 7 ff.)

Nr. 86. „Salis rosmarinifolia Linné.

Diese Art scheint nicht zu variieren, ich habe wenigstens noch keine Abart davon in den botanischen Gärten gesehen. — Das einzige Büschchen in meinem arboretum wurde im verflossenen Frühling aus Versehen abgeschnitten, die Wurzelschösse hatten die Form, wie sie Nr. 87 zeigt.“

Die 2 Blattexemplare sind „aus einem Garten zu Speier“. ♀ Blütenzweig liegt bei. Kätzchen kugelig, Blätter lineallanzettlich, unterseitig seidig behaart.

Das Exemplar stimmt genau mit der Diagnose in Syn. 1837 pag. 656 und Comm. pag. 48.

Die Salix rosmarinifolia L. ist nach Wimmers Ansicht (Flora 1849 und Sal. Eur.) eine repens × viminalis. Dieselbe Meinung teilt Kerner in „Niedeösterreichische Weiden“ pag. 96, wo er den Bastard als Salix angustifolia Fries beschreibt.

Koch zitiert zu seiner angustifolia „Wulfen“, stellt aber das Synonym S. angustifolia Fries dazu, aber Kerner führt l. c. an, dass die angustifolia Wulfen nach Originalexemplaren im Wiener k. bot. Hofkabinette die S. repens 2) rosmarinifolia (= S. rosmarinifolia Koch) darstellt; trotzdem ist aber die S. angustifolia Koch zu repens × viminalis zu ziehen.

*) Bereits Linné hat eine S. depressa Fl. suec.

Was Koch in Comm. und Synopsis als rosmarinifolia beschreibt, ist nach den vorliegenden Exemplaren eine Form der Salix repens mit kugeligen Kätzchen und dünneren, flachen Blättern mit gerader, nicht gefalteter Spitze.

Nr. 87 fehlt.

Nr. 88. „Salix incana Schrank.
riparia Willd.
rosmarinifolia Host. Syn. non Linné.
lavandulaefolia Lapeyr.

Davon besitze ich nur einen männlichen Stock im Arboretum. Arb.“

Der Bogen enthält einen ♂ Blütenzweig und einen Blattzweig, dessen Blätter auffallend schmal sind (ca. 2 mm), eine ähnliche Form ist in der Flora der Münchener Thalebene mit der Bezeichnung „var. linearis aut.“ aufgeführt (pag. 141).

Nr. 89. „Salix holosericea Willd. Sp. pl.

Ich besitze zwar das Weibchen dieser Art nicht, allein die Blattform dieser Art unterscheidet sie von allen verwandten, die scharfen kleinen Zähnchen sind charakteristisch. Ich erhielt sie unter diesem Namen und Willdenows Beschreibung trifft genau zu. Arb.“

Es liegt ein Blatt- und ein Blütenzweig vor, welche, wie aus Comm. pag. 35 hervorgeht, aus dem botanischen Garten zu Berlin stammen und von Koch in seinem Arboretum gezogen wurden.

Bereits in Comm. beschreibt Koch die weibliche Blüte. Allein beim Lesen dieser Diagnose wird man sofort an die Blüte von S. cinerea erinnert, und wahrscheinlich hat Koch auch einen ♀ Blütenzweig von cinerea vor sich gehabt, als er die Diagnose abfasste. Es geht dies aus Meyers Flora des Königreichs Hannover ziemlich sicher hervor. Meyer hielt die holosericea für eine cinerea × triandra. Er schreibt pag. 506:

„Die Abstammung der 2. Bastardform ist durch das Konsortium erwiesen. Es stehen isoliert im geackerten Felde in der Biegung eines Fusssteiges, einen kleinen Horst bildend, 1 weibliche S. cinerea, 1 männliche S. triandra, und dazwischen, mit jener ersteren zusammenhängend, 1 männliche Salix, die Schrader bei ihrer Entdeckung in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts für die damals wenig bekannte S. ambigua Ehrh. hielt, mit der sie gar keine Ähnlichkeit hat, und unter diesem Namen verschickte. Nachher übertrug er sie durch Steckreiser, unter dem Namen S. velutina, in den bota-

nischen Garten. Es existiert an jenem Standorte nur der eine männliche Strauch, alle seit jener Zeit von hier versandten Exemplare sind von jenem Standorte (oder aus dem Garten) entnommen, und beigefügt gewesene weibliche Blütenexemplare rühren von der nebenstehenden S. cinerea her.“ Und Wimmer kann bezeugen, dass im Herbarium Willdenows ein zu holosericea gehöriger Blütenzweig mit der Bemerkung „Ratisbonae legi 1804 W.“ sich befinde, welcher der S. cinerea angehört. (Sal. Eur. pag. 190.)

Die Blattzweige machen auf den ersten Eindruck den einer S. cinerea × viminalis. Doch weicht sie etwas davon ab. „Die nach der Spitze zu nicht gesägten, sondern mit (rechtwinklig am Rande stehenden) Zähnchen besetzten Blätter, an denen sogar hie und da ein Zähnchen abwärts gerichtet ist, bezeichnen diese Form vor allen anderen Weiden auf eine auffallende Weise.“ (Meyer.) Übrigens zeigen die von Wimmer in Herb. Sal. unter Nr. 87 ausgegebenen Exemplare der S. viminalis × cinerea auch im vorderen Teile solche Zähnchen, wenn gleich nicht so in die Augen fallend, als es bei dem Kochschen Exemplare sich zeigt.

Auch die Bekleidung der blühenden Zweige weist deutlich auf S. cinerea hin.

Ob die ♀ Blüte der von Willdenow in Spec. plantar. pag. 708 beschriebenen holosericea, von der angegeben ist „ad ripas Danubii“, wirklich hierher gehört, ist nach der von Wimmer gegebenen Mitteilung sehr zweifelhaft.

Andersson fasst die Weide in Prodromus Pars XVI. pag. 268 als eine cinerea × viminalis auf, und stellt die von Wimmer unter Nr. 87 im Herb. Sal. ausgegebene cinerea × viminalis als var. ferruginea zu ihr.

Die Ähnlichkeit der Blätter ist thatsächlich eine grosse.

Dass S. triandra an der Entstehung der Weide beteiligt ist, wie Meyer glaubte, ist jedenfalls ausgeschlossen.

Nr. 90. „Salix Seringeana Gaudin.
Kanderiana Séringe Ess.
holosericea Séringe Saul.
longifolia Schl.

Die Frucht wurde mir durch Nachtfröste zerstört.

Die S. longifolia Willd. ist etwas ganz anderes, und der Name S. Kanderiana, von einem kleinen Bach so genannt, sehr wenig zweckmässig; Gaudin hat deswegen der Pflanze passender den Namen S. Seringeana gegeben. Arb.“

In zwei Bögen liegen ein „junger Trieb", ein „älterer Zweig", ein Blattzweig ohne Angabe des Alters und ein weiblicher Blütenzweig. Das Blatt stimmt mit der Abbildung der S. lanceolata Sér. auf Taf. I in Essai genau überein, es ist ebenfalls wie hier etwas mehr als viermal länger als breit.

Die Weide ist eine S. Caprea × incana Wimm.

Koch schreibt hier „Seringeana". Bei Séringe in Essai (1815) pag. 37 heisst die Weide „Seringiana. Gaud. Litt." und ebenso schreibt Gaudin in Flor. Helvet. „Seringiana". Wimmer zitiert den Namen pag. 149 wie Koch; ebenso Garcke, Prantl, Weiss. Der ursprüngliche Name ist „S. Seringiana", wie er bei Kerner Niederösterr. Weiden richtig zitiert ist.

Nr. 91. S. viminalis ♂ Fl. P. Arb.

Nr. 92. S. viminalis ♀ Fl. P. Arb.

Nr. 93. „S. viminalis mit dunkelbrauner Rinde". Fl. P. Arb. ♀

Von dieser Weide berichtet Koch in Flora 1820. pag. 280.

Nr. 94 bis 100 umfasst „S. mollissima".

Nr. 94 sind zwei Blattzweige, die, so weit sich aus den Blättern ein Urteil bilden lässt, einer S. aurita × viminalis angehören. Die Blüten, welche, wie aus nächster Nummer hervorgeht, ♂ sein sollen, sind jedenfalls verloren gegangen. Da Koch in nächster Nummer angibt, dass er nur einen ♂ Busch kenne, das Gleiche aber bei S. acuminata in Syn. pag. 649 angibt („bei Kaiserslautern in der Rheinpfalz nur 1 Stock vom Männchen gefunden"), so ist es sehr leicht möglich, dass in der Weide, die hier „S. mollissima" genannt ist, ein Original der Kochschen acuminata vorliegt. Döll zitiert bei seiner S. fruticosa (S. viminalis × aurita) in Flor. Bad. pag. 515 thatsächlich: „S. acuminata Koch, nach Originalen aus Kochs Hand."

Nr. 95. „Salix mollissima Ehrh. Willd. Sp. pl.

(Aber nicht S. mollissima Sér. Ess., dessen Pflanze gänzlich verschieden und wahrscheinlich eine Abart der S. undulata foliis subtus tomentosis ist, sie unterscheidet sich von dieser gerade nur durch Anwesenheit eines dünnen Filzes. Mehrere andere Weiden variieren gerade so.)

Das unter Nr. 94 hier noch dem Weibchen beigelegte Männchen hat einen etwas anderen habitus, so dass ich schon oft zweifelte, ob es nicht zu einer anderen Art gehören möchte, bisher konnte ich es nicht anderswo unterbringen und einen anderen männlichen Busch fand ich noch nicht." Fl. P. Arb.

Von dem in 4 Bögen reichlich aufgelegten Exemplar sind ♀ Blüten, Früchte, junge Blattzweige und ältere Blätter vorhanden. Es ist eine S. Caprea × viminalis Wimmer. Zweige braun. Zunächst ist zu bemerken, dass Koch sich in der Meinung, die Ehrhartsche Pflanze vor sich zu haben, gründlich getäuscht hatte.

Nr. 96 und 97 sind junge Blätter von Caprea × viminalis, bezeichnet als „Salix mollissima". Fl. P.

Nr. 98. „Salix mollissima" Fl. P. Nach der keiligen Basis des Blattes, das im vorderen Teil deutlich verbreitert ist und manchmal gefaltete Spitze hat, jedenfalls eine S. aurita × viminalis. Blüten fehlen.

Nr. 99. „Salix mollissima" Fl. P. Breitovale Blätter, unterseits wenig bekleidet, ist S. Caprea × viminalis.

Nr. 100. „Salix mollissima.

β) Salix Smithiana Willd. En.
S. mollissima Smith. Brit.

Nur durch die dunklere Rinde und die unten stärker filzigen Blätter von S. mollissima verschieden." Fl. P. Arb.

Man vergleiche hierzu Flora 1820 pag. 280.

Das Exemplar ist Salix Caprea × viminalis mit verhältnismässig kurzen Blättern, die unterseits dicht bekleidet sind, Behaarung ganz wenig glänzend. Ein Ast mit ♀ Blüten liegt bei, aus dem die Abstammung klar hervorgeht.

Eine Ehrhartsche S. mollissima ist in den vorliegenden Exemplaren nicht zu finden; denn dieselbe ist bekanntlich ein Bastard aus S. triandra und viminalis. Kochs Irrtum mag vielleicht daher rühren, dass Smith zu seiner mollissima in Flor. brit. pag. 1070 die mollissima Ehrh. als Synonym zitiert. Aber nach einem im Herb. Willdenows liegenden Originalexemplar soll eben diese mollissima Sm. eine schmalblättrige Caprea × viminalis sein. (Vergl. Döll, pag. 508 und 514.) Über die Blüten berichtet Smith pag. 1070 nicht; er hat also jedenfalls nur nach einem Blattzweig diagnosiert.

In Comm. zieht Koch das, was er in Flora 1820 über mollissima berichtet, zu „S. acuminata Smith" (pag. 30) und zitiert dann selbst: S. mollissima Koch in Regensburg, bot. Zeitschr. 1820. pag. 276; auch S. Smithiana Koch wird als Synonym zu acuminata gerechnet.

In seiner Synopsis endlich stellt Koch wieder eine Salix Smithiana Willd. auf und stellt als Synonym die „Smithiana Koch" und „mollissima Koch" hinzu; während eine „S. acumi-

nata Smith" davon abgetrennt wird, welche Koch, wie schon bemerkt, nur in einem ♂ Stock bei Kaiserslautern selbst gefunden hatte. Von dieser letzteren ist zu vermuten, dass ein Originalexemplar in vorliegender Sammlung sich befinde.

Jedenfalls ist es, da Koch über das, was unter acuminata und Smithiana zu verstehen sei, sich selbst nicht klar war, am besten, diese Namen ganz fallen zu lassen. Sicher ist, dass beide Namen Bastarde aus Salix viminalis und den Rugosen S. Caprea, S. cinerea und S. aurita umfassen. Die vorliegende Sammlung liefert hierzu einen Beweis. „Die älteren Autoren haben sich eben die Reihen der hybriden Weidenformen noch etwas weniger zurecht zu legen gewusst, als wir." (Döll.)

Vergl. Wimmers Synonyme bei Salix Caprea × viminalis und S. cinerea × viminalis in Sal. Eur.

Nr. 101. „Salix laurina Smith Trans. of Linn. Soc.
bicolor Smith. Flor. brit. non Ehrh.

Das Männchen kenne ich nicht. Arb."

Es liegen auf: vier Blattzweige, ein Zweig mit fast reifen Kapseln und jungen Blättern, ein blühender Zweig und ein Zweig mit einem proleptischen Kätzchen an der Spitze.

Nr. 102. „Salix laurina auf trockenem Standorte, aber aus Stockreisern von Nr. 101 gezogen. Arb."

Von vorigen Exemplaren dadurch abweichend, dass die Schossenblätter viel kleiner und unterseits sehr stark filzig, oberseits stark behaart sind.

Die in beiden Nummern aufgelegte Weide ist ein Bastard aus S. bicolor Ehrh. (= Weigeliana Willd.) und S. Caprea L. Die letztere Stammart ist besonders aus der Bekleidung der jungen Blätter deutlich erkennbar.

Koch führt sie in seinem Comm. pag. 45 unter S. arbuscula Wahlbg. als „Quarta varietas" auf.

In Synopsis ed. I. ist von der Weide nichts berichtet.

In Synopsis ed. II. ist sie als Varietät „β. laurina" von „S. phylicifolia L." aufgeführt.

Wimmer nennt die Pflanze in Sal. Eur. pag. 215: Salix Caprea-Weigeliana.

Nr. 103. „Salix bicolor Ehrhart (non Smith brit.).

Davon besitze ich zwei männliche Büsche, welche aber so von Insekten zerfressen sind, dass ich keine guten Exemplare bekam. Arb."

Es liegt ein Blattzweig und ein männlicher Blütenzweig auf.

Die Pflanze ist identisch mit Salix arbuscula α) Waldsteiniana Koch. Syn. Ed. II. pag. 756.

Vergl. Kerner in „Niederösterreichische Weiden“ pag. 54.

Nr. 104—121 enthält lauter Weiden, die wir heute als S. nigricans Fries bezeichnen. Da Smith in Flora brit. pag. 1047 von seiner nigricans sagt: „Capsulae pedicellatae, subulatae, elongatae, sericeo-albae, uti pedicelli et rachis.,“ so rechnete Koch die kahlfrüchtigen Formen nicht hieher, sondern gebrauchte für sie den Namen S. phylicifolia Linné. Es würde nicht von Nutzen sein, alle diese Exemplare, die in den verschiedensten Blattformen aufliegen, zu beschreiben, da jeder Botaniker selbst weiss, welchen kolossalen Formenreichtum die Salix nigricans Fries aufweist. Es seien daher nur die handschriftlichen Bemerkungen Kochs angeführt, die einzelnen Exemplaren beiliegen.

Nr. 104. „Salix phylicifolia Linn. Sp. pl. Wahlenberg Fl. Lapp. (non Smith).
stylosa Dec. Fl. Fr.
stylaris. Séringe. Ess.
ammaniana Willd. Sp. Pl.
hastata Hoppe. Cent.

Diese Art ist sehr merkwürdig, weil Schleicher, incredibile dicta, etliche und achtzig Arten daraus gemacht hat. Diese Arten berücksichtigen zu wollen, wäre wahre Zeitverschwendung. — S. phylicifolia Smith ist nach einem Originalexemplar = S. Pontederana Willd.*) — S. silesiaca, welche Séringe und Decand. hieherziehen, gehört zu S. tenuifolia Sm. nach einem Exemplar aus Smiths Garten; aber S. tenuifolia Smith gehört nicht zu S. hastata, wohin sie gewöhnlich gezogen wird. S. silesiaca, hastata und phylicifolia sind drei sehr verschiedene Arten. Es kommen sonderbare Dinge ans Licht, wenn man Gelegenheit hat, Originalexemplare zu vergleichen. — Als Abarten gehören zur S. phylicifolia die S. cotinifolia Sm., andersoniana Engl. bot. und S. nigricans Séringe und Decand. Eine S. nigricans aus England habe ich noch nicht gesehen; es wäre leicht möglich, dass die Engländer eine andere S. nigri-

---

*) In Comm. hat Koch dieselbe Meinung; denn er gibt bei Salix phylicifolia pag. 41 an „S. phylicifolia Linn. sp. pl. 2. 1442. Willd. sp. pl. p. 695 (excl. syn. Smithii).“ In Syn. ed. I. stellt er S. phylicifolia Smith als Synonym zu S. bicolor Ehrh. pag. 653. In Syn. ed. II. endlich ist pag. 851 S. phylicifolia L. spec. 1442 wieder hergestellt mit den Synonymen S. bicolor Ehrh. und S. phylicifolia Smith.

cans hätten, aber S. hirta Engl. bot. gehört als Abart wahrscheinlich hieher."

Nr. 106. Ist eine Form mit fast kreisrunden Blättern, deren Basis herzförmig ist, $1^1/_3 \times$ so lang als breit. „Salix phylicifolia, ovaria glabra, folia cordato ovata. Arb. S. cotinifolia Sm."

„Diese Form ist ganz genau S. cotinifolia Smith Brit., nach einem Exemplar aus Smiths Garten, nur hat Smiths Pflanze ovaria villosa. Dass dieses Merkmal nichts bedeutet, beweist die gegenwärtige Sammlung."

Nr. 108. „S. phylicifolia. Fruchtknoten mit einigen Härchen besetzt." Arb.

Nr. 109. „Fruchtknoten nach oben haarig." Arb.

Nr. 110. „Fruchtknoten an der Basis kahl, die Blätter breiter, stark gekerbt." Arb.

Nr. 111. „Salix nigricans Decand. et Séringe (ob der Engländer, weiss ich nicht, Smiths Beschreibung trifft aber sehr genau zu).

Salix phylicifolia β Linn. spec. pl.

Diese Weide würde man gewiss nicht von S. phylicifolia getrennt haben, wenn man gewusst hätte, dass mehrere Arten mit kahlen und behaarten Fruchtknoten abändern. Sie ist auch von S. phylicifolia sonst in gar nichts verschieden."

Nr. 112. „Salix phylicifolia β. nigricans, foliis subintegerrimis."

Nr. 114. „Nun folgen einige Männchen, welche in der Blattform abändern. Ob sie zu S. stylaris Sér. oder zu S. nigricans gehören, ist unmöglich zu wissen. Es sind übrigens die Männchen der S. phylicifolia."

Alle diese Formen sind, wie schon gesagt, heute mit S. nigricans zu bezeichnen. In Syn. unterscheidet Koch von S. nigricans eine Varietät β. eriocarpa, welche die behaartfrüchtigen Formen bezeichnet.

Da es sehr ungewiss ist, was Linné unter seiner phylicifolia verstand, so ist es jedenfalls am besten, von diesem Namen ganz abzusehen und sich an die Nomenklatur Wimmers zu halten, und die Weiden, die Koch in Comm. unter phylicifolia zusammenfasste, als S. nigricans zu bezeichnen, und das, was Koch in Syn. ed. I. als S. bicolor und in Syn. ed. II. als S. phylicifolia beschrieb, S. Weigeliana Willd. zu nennen, wie das auch Prantl in der Flora von Bayern gethan hat.

Nr. 122. „Salix Pontederana Willd. sp. pl. (excl. Syn. Vill.).
phylicifolia Smith (nach einem engl. Originalexemplar).“ Arb.

Enthält 2 Blattzweige, einen Zweig mit reifen Kapseln und einen Blütenzweig. ♀. Es ist ein Bastard aus S. Caprea × purpurea.

Dass Koch hier die Pontederana mit phylicifolia Smith identifiziert, ist jedenfalls ein Irrtum. Denn Smith schreibt von seiner Weide in Flor. brit. pag. 1049: „Stipulae lunatae, saepius serratae.“ Die Nebenblätter an den vorliegenden Exemplaren sind aber breit lanzettlich, ziemlich lang zugespitzt.

Nr. 123. „Salix formosa Willd. Sp. pl.
glauca Willd. arb.“ Arb.

Ist nach Wimmer β) formosa von S. arbuscula.

Nr. 124—128. „Salix fissa Ehrh. Dec.
rubra Smith. Brit.
virescens Vill.
membranacea Thuill.

Diese ausgezeichnete Art scheint Wahlenberg. Flora carpat. verwechselt zu haben. Seine Salix fissa hat stigmata subsessilia und dazu zieht er S. Helix austriacorum. Seine mollissima passt dagegen sehr gut auf die unserige S. fissa, welche daher die echte ist, passt aber nicht auf unsere mollissima, welche auch ohne Zweifel die echte ist. Es wäre sehr merkwürdig, die S. Helix austriacorum zu vergleichen.“

Nr. 124. „Salix fissa masc. von einem etwas trockenen Standorte.“ Fl. P. Arb.

Nr. 125. „Salix fissa fem.“ Fl. P. Arb.

Nr. 126. „Salix fissa masc. von einer fetten Wiese.“ Fl. P. Ist eine grosse breitblättrige Form.

Nr. 127 und 128 enthalten noch einige Blattzweige.

Alle Exemplare sind S. viminalis × purpurea Wimm. rubra Huds.

Nr. 129. „Salix Forbyana Smith Brit. nach einem englischen Originalexemplare verglichen.

Der S. fissa ausnehmend ähnlich, scheint aber durch Blätter von einer dichteren Konsistenz und durch den habitus, der mehr an S. monandra ähnelt, verschieden. Die Blüte und Frucht ist gerade so, wie bei S. fissa. Vielleicht ist es doch eine Abart derselben.“ Arb.

Es liegen 3 Blattexemplare und ein ♀ Blütenästchen auf,

welche Salix viminalis × purpurea. b) Forbyana Wimm. darstellen.

Nr. 130—138. „Salix monandra Hoffm.
purpurea Linn. nach Wahlenberg.
Lambertiana Smith. Brit. nach einem Exemplar aus Smiths Garten.

Die S. Lambertiana Smith ist eine etwas breitblättrige Form mit dickeren Kätzchen (wie die beiliegende Weide Nr. 132). Ein Exemplar der S. purpurea ebenfalls aus Smiths Garten hat dünnere Kätzchen und schmalere Blätter (wie Nr. 131), sonst finde ich an den getrockneten Exemplaren keinen Unterschied. Aber der Beschreibung nach soll sich der Stamm von purpurea Smith auf die Erde legen. Das habe ich in Deutschland noch nicht bemerkt, ich besitze aber jetzt eine aus Stockreisern gezogene Weide aus England, die der purpurea ganz ähnlich ist und sich zu legen scheint, das Stämmchen ist noch kein Jahr alt, ich bin begierig, was es werden wird. — Was ich in der bot. Zeitung für S. Lambertiana hielt, nenne ich hier S. monandra stricta, es ist eine merkwürdige Abart."

Nr. 130 und 131 enthält ♂ und ♀ purpurea mit etwas kurzen Blättern, die nach der Basis keilig verlaufen, hier aber ganz schmal abgerundet sind.

Nr. 132. Hier ist die Basis des Blattes breit, die Blätter verschmälern sich gegen die Basis hin nur wenig. (= Lambertiana Wimm. Sal. Eur. pag. 32.) Die Kätzchen sind dicker als bei der vorigen Form.

Nr. 133. 2 Blattexemplare von S. purpurea, ähnlich wie 131.

Nr. 134. „Salix monandra, staminibus fissis vel supra medium tantum non prorsus connatis." Fl. P. Arb.

Von dieser Form erzählt Koch in Flora 1820 pag. 297, dass er sie bei Kusel entdeckt habe und nennt sie „S. monandra filamentis bifidis". In Comm. bildet sie die Varietät δ. und in Synopsis die Varietät δ. monadelpha (pag. 647 in ed. I., pag. 745 in ed. II.). Wimmer nennt sie in Sal. Eur.: furcata.

Nr. 135. „Salix monandra, ramis stricte erectis foliis angustis alternis, antheris luteis nec purpureis. Salix Lambertiana. Bot. Zeitung 1820. S. 301. Arb."

„Das ist die Weide, welcher ich als S. Lambertiana in der bot. Zeitung 1820 gedacht habe. Ein zweiter Busch hat seitdem geblühet, es ist das gegenwärtige Männchen, und hat gelbe, nicht rote Staubbeutel, sonderbar, dass diese Abart, (für

etwas anderes kann ich sie nicht halten,) in Männchen und Weibchen vorkommt."

Diese Weide bildet in Comm. die Varietät γ) ramis erecto-patulis, foliis magis elongatis: S. Helix Willd. En. pag. 1004. „Diese Weide gleicht der weiblichen S. purpurea ganz genau in allen Stücken, und gehört den Blättern nach zu den schmalblättrigen Formen derselben" (Koch, Flora 1820 pag. 302). Als Varietät γ) Helix, ramis erecto-patulis, foliis magis elongatis: S. Helix L. sp. 1444. ist sie in die Synopsis übergegangen.

„Solche Formen" (nämlich schmalblättrige), schreibt Koch in Flora 1820 pag. 300, „stimmen vollkommen mit der Beschreibung der S. Helix von Smith überein, mit Ausnahme der weiblichen Kätzchen. Daher ist mir die von Séringe geäusserte Vermutung, dass Smiths Salix purpurea, Helix und rubra nur zwei Arten ausmachen, sehr wahrscheinlich; die S. Helix wäre dann aus einem Blätterzweig einer schmalblättrigen S. purpurea und aus einem Blütenzweige einer weiblichen S. rubra zusammengesetzt. Die männlichen Blüten seiner S. Helix hat Smith nicht gesehen." Dies äussert Séringe in Essai d'une monographie des Saules de la Suisse pag. 6 und 7. Trotz dieser Bedenken hat Koch eine Helix Linné in seine Synopsis aufgenommen und selbst in neueren floristischen Werken kann man dem Citat: Salix Helix Linné, jedenfalls auf Kochs Autorität hin, begegnen. Dass die S. Helix Linné keine purpurea sein kann, geht aus der Beschreibung Smiths deutlich hervor. Er sagt von ihr in Flor. Brit. pag. 1040: „Salix monandra erecta, foliis lanceolatis acuminatis serratulis glabris, stylo elongato filiformis, stigmatibus linearibus." Das ♂ Kätzchen, also auch den einen Staubfaden, hat Smith aber nicht gesehen, und eine purpurea mit verlängertem, fadenförmigem Griffel gibt es nicht. Jedenfalls hat Smith die Weide, so, wie er sie beschreibt, im Linné'schen Herbar vorgefunden, denn er zitiert dazu S. Helix Sp. Pl. 1444. Die Vermutung Séringes hat demnach viele Wahrscheinlichkeit für sich. Was Koch unter seiner Varietät Helix verstand, ist klar: es ist diejenige hochwüchsige Form der purpurea, welche an kräftigen Trieben die lineal verlängerten Blätter zeigt. Es ist aber für diese Form nicht S. Helix Linné, sondern S. Helix Koch zu zitieren.*) Döll hat den Namen S. Helix L. in seiner Flora von Baden auf eine Form der S. purpurea übertragen, die

---

*) Vergl. dagegen Tausch in Flora 1834 pag. 519.

einen deutlichen, wenn auch kurzen Griffel zeigt (pag. 494), auf die Form, die Wimmer in Sal. Eur. ganz bezeichnend styligera genannt hat.

Nr. 136. „Salix monandra: ramis stricte erectis. Weibchen von Nr. 135.“ Arb.

Ist ein Weibchen einer S. Helix Koch Syn.

Nr. 137. „Salix monandra: foliis jun. sericeis. conf. Bot. Zeitung 1820. S. 301.“ Arb.

Es liegen 2 ♀ Blütenzweige und 2 Blattzweige auf. Die Blätter sind unterseits seidenhaarig und bilden die Varietät, welche Koch in Comm. pag. 26 als: „Var. ε. foliis junioribus pube densa sericea tecta, serius evanescente“ bezeichnet. Dazu zitiert er S. monandra sericea Ser. Sal. helv. p. 8. In Syn. I. bildet sie pag. 647 die Varietät ε. sericea. Unter dem gleichen Namen hat sie Wimmer in Sal. Eur. pag. 32 aufgenommen.

Reichenbach identifiziert in Icones Nr. 1233 S. purpurea var. sericea Sér. mit S. repens × purpurea Wimm. Eine Hybride ist aber weder die Varietät von Koch noch die von Séringe.

Nr. 138. „Als S. juratensis von Zeyser erhalten.“ Arb.

„Diese äusserst nette Weide hat sehr dünne rote Zweige, sehr schmale Blätter und kleine Kätzchen und ein ganz eigenes Ansehen, aber ich finde doch kein Merkmal, um sie von S. purpurea zu trennen, der Stamm ist aufrecht und wächst etwas sparrig.“

Es liegen auf ein „junger Trieb“, ältere Blätter, ein Blüten- und ein Fruchtzweig. Es ist eine sehr schmalblättrige Form der S. purpurea, an den älteren Zweigen sind die Blättchen ca. 40 mm lang und nur etwa 4—5 mm breit, an dem jüngeren Trieb zeigen sie bei einer Länge von 80 mm eine Breite von 5 mm. Bei Wimmer bildet sie in Flora 1849 pag. 33 die Varietät C. folia angustissima linearia (S. juratensis) und in Sal. Eur. pag. 32 die Varietät gracilis.

Nr. 139. „Salix undulata, ovariis glabris.“ Fl. Palat.

Es liegen auf: 2 ♀ Blütenzweige, ein „älterer Zweig“ und 2 „junge Triebe“.

Nach den von Herrn Dr. Schatz in „Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins“ 1894 gegebenen Originaldiagnosen ist die Pflanze eine Salix Trevirani Sprengel. Wahrscheinlich ist es die Weide, von der Koch in Flora 1820 pag. 311 berichtet.

Nr. 140. „Salix undulata: ovariis tomentosis.“ Fl. Palat.

Es liegen auf: ein ♀ Blütenzweig, ein „älterer Zweig“ und ein „junger Zweig“.

Die Pflanze stimmt genau mit der von Wimmer im Herb. Sal. unter Nr. 114 ausgegebenen S. hippophaifolia Thuill. überein. Wimmer bemerkt, dass die gleiche Form von Koch in Kaiserslautern kultiviert worden sei. Die aufliegenden Exemplare sind aber nach der Bezeichnung Fl. Palat. nicht aus Kochs Arboret, sondern im Freien gefunden.

Nr. 141. „Salix undulata masc.“ Fl. Palat.

Ein ♂ Blütenzweig ohne Blätter.

„Das gegenwärtige ist noch das einzige Exemplar der Salix undulata, welches ich besitze, wo ich es gesammelt habe, weiss ich nicht mehr, es ist aber aus dem Rheinkreise. Die S. undulata kommt übrigens mit deutlichen und grösseren Sägezähnchen der Blätter vor, und diese Abart ist S. lanceolata Smith (non Séringe) und dazu scheint dieses Männchen zu gehören. Die S. lanceolata Sm. habe ich im Arboret, hat aber noch nicht geblühet.“

An den jungen Blättern ist eine auffallend starke und dichte Zahnung bemerkbar, deshalb scheint die Vermutung Kochs richtig zu sein.

(Originaldiagnose der S. lanceolata Smith in „Mitteilungen des Bad. bot. Vereins“ 1894 abgedruckt.)

Nr. 142—160 umfasst S. triandra.

Hier hat Koch unrichtig bestimmt, indem er schmalblättrige concolore Formen als S. triandra (bei Nr. 147: „solche Formen nennt Smith S. triandra“) und breitblättrige concolore Formen S. amygdalina nimmt (Nr. 146); die discoloren Formen dagegen nennt er S. Villarsiana Willd. In Comm. pag. 19 dagegen unterscheidet er richtig die S. triandra L., S. amygdalina L., Villarsiana Willd. und S. Hoppeana Willd. nach den Willdenowschen Diagnosen.

Besonders bemerkenswert sind:

Nr. 155. „S. Villarsiana masc.“ Fl. Pal. (Die Pflanze ist nicht Villarsiana, sondern die discolore Form von S. triandra.)

„Die früh entwickelten Blätter haben den blauen Reif auf der Unterfläche noch nicht, erst bei den mehr ausgewachsenen Blättern kommt er zum Vorschein. Nr. 156 ist der Übergang zur gewöhnlichen Salix triandra foliis concoloribus, die unteren Blätter gehören der Salix triandra, die oberen der Salix Villarsiana an.“ (Villarsiana ist hier gleich var. discolor.)

Nr. 156. Ist ein Blattzweig, dessen mittlere Blätter

discolor mit grüner Spitze, dessen unterste Blätter dagegen concolor sind. Koch bemerkt dazu: „S. Villarsiana Übergang zu triandra." Fl. Pal.

Nr. 161. „Diese Weide hat keinen blauen Reif auf den Zweigen, der die Salix daphnoides so auszeichnet, ist darum vielleicht von letzterer verschieden. Die S. daphnoides hat noch nicht bei mir geblühet."

Etikettiert ist die Weide, von der ein Blatt und ein ♀ Fruchtzweig aufliegt, nicht.

Nach den schmalen Blättern ist es Salix pulchra Wimm. Wimmer bemerkt, dass Koch diese Art schon als eine von S. daphnoides verschiedene erkannte. (Sal. Eur. pag. 8.)

Nr. 162. „Salix fragilis Linn.
decipiens Ehrh. et anglor. Fl. Palat."

„Dies ist die Salix fragilis, wovon ich bot. Zeitung 1820 S. 306 gesprochen. Die Engländer nennen sie jetzt wieder decipiens und trennen sie von Russeliana und einer anderen fragilis, die ich noch nicht erhalten habe. — Im botanischen Garten ist's gar bequem, Arten zu fabrizieren, aber bei den ersten Schritten in der freien Natur wird man dafür spöttisch gestraft. Experto crede."

Von dieser fragilis liegen auf: ein ♂ Blütenzweig, ein „junger Trieb" und ein „älterer Zweig".

Dieser letztere Zweig ist insofern von Bedeutung, als die unteren Blätter der Zweige breit und vorne abgestumpft sind (Länge 42 mm, Breite 25 mm). Diese Form stellt nämlich Koch in Comm. pag. 15 als Hauptform auf: Cortex ramorum testaceus, gemmae atrofuscae. Folia ramulorum infima lato-obovata, obtusissima." Dazu zitiert er Salix decipiens Hoffm. Sal. 2. p. 2. t. 31. Als Varietät wird hiezu gefügt β) ramulis rufescentibus, foliis infimis ramulorum oblongo-obovatis: S. fragilis Smith in Rees Cyclop. n. 38.

In Synopsis ed. I. und II. ist die erstere Form die Varietät α) decipiens und die letztere β) vulgaris.

Die gleiche Weide wie die vorliegende hat Wimmer im Herb. Sal. Nr. 89 ausgegeben mit der Bemerkung: „Die hier gegebene Form ist die normale."

Nr. 163. „Salix fragilis. Fem." Fl. Palat.

Es liegen auf ein ♀ Blütenzweig, ein Fruchtzweig, ein „jüngerer Zweig" und ein „älterer Zweig".

Diese Form stellt nach Comm. die Varietät β, nach Syn. die Varietät β. vulgaris dar.

Nr. 164. „Salix fragilis. Merkwürdig: die Blätter des ersten Triebes lineari-lanceolata, des zweiten Triebes ovato-lanceolata.“ Fl. Palat.

Es ist eine concolore Form. Man vergl. die Bemerkung zu var. concolor in Kerners Niederöst. Weiden pag. 62.

Nr. 165—167 enthält verschiedene Blattexemplare von S. fragilis. Nur einmal liegt ein ♂ Blütenzweig dabei. Eine Form ist als „Mittelform zwischen S. fragilis und S. Russeliana“ bezeichnet.

Nr. 168. „Salix Russeliana: squamis linearibus.“ Fl. Pal.

„Gegen den verflossenen Herbst (1820) erschienen Myriaden von Minierraupen, welche an allen Weiden der ganzen Gegend das Parenchym der Blätter zwischen der Epidermis der beiden Flächen herausfrassen. Die Blätter verdorrten, und die Bäume machten noch einen dritten Trieb, jedoch nur an einzelnen Ästen. Nr. 168 lit. B sind Zweige eines solchen dritten Triebes, darum sind die Blätter wie bei S. alba auf beiden Seiten noch behaart, später würden die Haare abgefallen sein. Auch dieser Trieb wurde noch einmal zerstört, Nr. 168 lit. A ist ein solcher Zweig, an welchem die Minierer ihre Arbeit angefangen haben.“

Es liegen auf: ein normaler Blattzweig, ein ♀ Blütenzweig, ein Fruchtzweig, ein Blattzweig lit. A (siehe oben) und ein Blattzweig lit. B (siehe oben).

Nach den behaarten Knospen, nach den ganz kurz gestielten Fruchtknoten und den auch am normalen Zweige stark bekleideten Blättern gehört die Weide zu vestita Wimmer der S. fragila × alba. Sal. Eur. pag. 133.

Diese Weide ist übrigens ein Beispiel dafür, mit welcher Gründlichkeit Koch die Weiden in der Natur studierte.

Nr. 169. „Salix Russeliana.“

Es liegt auf: ein Blattzweig, „junge Frucht“ und „reife Frucht“.

Nach der Bekleidung der Knospen, die bereits beim Blattzweig nur spärlich behaart sind, und nach den länger gestielten Fruchtknoten ist diese Weide bei b. glabra der S. fragilis × alba Wimmer Sal. Eur. pag. 133 einzureihen.

In Comm. soll Koch pag. 15 unter S. Russeliana Smith nur die der S. fragilis näher stehende Bastardform (= S. excelsior Kerner, b. glabra Wimm.) verstanden haben,*) nach

*) Siehe Wimmer Sal. Eur. pag. 133.

der Smithschen Diagnose in Flor. Brit. pag. 1045: „foliis lanceolatis acuminatis serratis glabris," welche Koch wörtlich in die seinige aufnimmt. [Smith hatte die männlichen Kätzchen seiner Russeliana nicht gesehen, wie er selbst angibt, und glaubte, die Weide könnte vielleicht 3männig sein. „Salix triandra?" l. c. Auffallend ist auch, dass Smith von der seidigen Behaarung der jungen Blätter nichts erwähnt. Er hat eben auch hier nur nach einzelnen Exemplaren Namen aufgestellt, ohne das Wesen der Pflanze genau zu kennen.]

Koch gibt bereits in Flora 1820 pag. 306 eine Diagnose der S. Russeliana, wodurch diese von S. fragilis unterschieden werden könne. Da er an dieser Stelle auch sagt „die Russeliana ist dunkelgrün" und „dem Ansehen, und selbst den meisten Merkmalen nach kommt sogar S. Russeliana der alba näher" (pag. 307), so ist daraus zu entnehmen, dass er hier unter Russeliana die dunkelgrüne S. palustris Kerner verstand, die allerdings im Spätherbst kahlblättrig erscheint.

Im Comm. bemerkt Koch übrigens noch pag. 16 bei S. Russeliana: „Inter S. Russelianam et fragilem multae dantur formae intermediae, quae mihi proles hybridae videntur."

Ein Zweig einer solchen „Mittelform" liegt in gegenwärtiger Sammlung auf, es ist eine S. excelsior Kerner.

Hätte Koch in Comm. unter S. Russeliana, wie Wimmer meint, die var. glabra verstanden, eine Bastardform, die an und für sich der S. fragilis näher steht, so hätte er zwischen ihr und S. fragilis nicht weitere Mittelformen beobachten können. Ich glaube daher, dass Koch ursprünglich unter Russeliana in Comm. die der alba näher stehende Bastardform verstanden hat; die Russeliana der Synopsis umfasst wahrscheinlich alle Bastardformen der S. fragilis mit S. alba, da hier von Mittelformen nicht mehr die Rede ist.

Nr. 170. „S a l i x v i t e l l i n a m a s c." Fl. P. Arb., ein Blatt- und ein Blütenzweig.

Ist S. alba mit gelbroten Zweigen.

Nr. 171. „S a l i x v i t e l l i n a f e m." Fl. Pal. Arb.

2 Blattzweige, 1 ♀ Blütenzweig.

Ist ebenso, wie die vorige, die von Wimmer in Sal. Eur. angeführte var. vitellina von S. alba L.

Koch hat die Form bereits in Comm. als Varietät zu Salix alba gezogen: pag. 16: „Variat porro γ. ramulis vitellinis vel laete miniatis: S. vitellina L." Auch in der Synopsis wird sie γ. vitellina genannt.

Nr. 172 ist S. **alba** ♂ mit Blättern.

Nr. 173 ist S. **alba** ♀ mit Blättern.

Nr. 174. „**Salix alba** stärker behaart.“ Fl. Palat. Diese Varietät wird bei Wimmer als argentea angeführt.

Nr. 175. „**Salix grisea** Willd. masc. Arb.
— **sericea** Mühlenberg non Vill.

Ändert ab mit fast kahlen Blättern und dies ist S. petiolaris Smith. Brit. Letztere habe ich auch lebend, sie hat aber noch nicht geblühet.“

Dieses Exemplar stimmt genau mit Willdenows Beschreibung in Spec. plant. pag. 699 überein. Ihre Heimat ist an den Ufern der Flüsse in Nordamerika. Nach Andersson soll sie dort nicht selten sein.

Biologische und teratologische Kleinigkeiten.

Von Dr. Ign. Familler.

1. Als ich im Frühjahre 1892 meine hiesige Stellung angetreten, suchte ich an der Hand von Fürnrohrs Topographie mich über die Fundorte von Bryophyten zu orientieren. Als nächstgelegenen, günstigeren Ort ergab sich der Wald hinter Grass mit der anstossenden, etwas sumpfigen Wiese. Leider allerdings war durch die ausgedehnten Kulturen und grosse Waldrodungen der grösste Teil dieses Gebietes für die Bryologie entwertet, aber ich fand doch noch die mir interessante Buxbaumia aphylla L. im dortigen Walde vereinzelt auf einem älteren Maulwurfshügel. Diesen Fund behielt ich seither stets im Auge und nachdem ein unerwarteter, grösserer Kahlhieb im Januar 1898 meine Beobachtungen endete, sei das Ergebnis der letzten sechs Jahre wenigstens mitgeteilt.

Das betreffende Gebiet ist ein von Süden nach Norden leicht abfallender Hügel mit lehmigem Boden. Die Moosdecke bestand zum grössten Teile aus Hypnum cupressiforme, neben ihm noch zahlreich Dicranella heteromalla, ausserdem Catharinea undulata, Polytrichum juniperinum, Webera nutans, Scapania nemorosa und einigen anderen Jungermanniaceen in geringer Ausdehnung. Der Süd- und Nordrand wird von einem Waldschlage gebildet mit ganz junger Pflanzung, der östliche Teil ist zunächst von etwa 10—15jährigem Fichtenbestande gebildet, während der westliche Teil etwa 70—80-jährigen Bestand aufwies. Zwischen dem älteren und jüngeren Bestande zieht sich ein Holzabfuhrweg von Süden nach Norden mit einer endlichen Umbiegung nach Westen; der Westrand dieses Weges nun bildete allmählich das Standgebiet der Buxbaumia. Ich habe jedes Jahr, soweit nicht natürliche Merkzeichen vorhanden waren, durch ein besonderes Zeichen jene Stelle gemerkt, wo sich das am meisten nach Norden vorgeschobene Buxbaumia-Pflänzchen gefunden hatte, und es ergab sich, dass das Moos fast jedes Jahr weiter in der an-

gegebenen Richtung sich ausbreitete. Der Grund für die Ausbreitung vorzüglich nach dieser Richtung, obwohl die Mündung aller Kapseln nach Süd oder Südost gerichtet war, dürfte darin liegen, dass nur von Süden her dem Winde freier Zugang gestattet war, während auf allen anderen Seiten höhere Waldbestände vorlagen. Im ersten Jahre fand sich das Moos bereits 14 m weiter von der ersten Fundstelle aus dem Waldinneren nach dem Waldrande nördlich und östlich vorgeschoben, im zweiten Jahre wanderte es auf freier Bahn gerade nördlich abwärts 23 m weit bis an den Rand eines Grabens, den es im dritten Jahre nicht überschritt, aber in einer Breite von 7 m besetzte. Im vierten Jahre wanderte es wieder 16 m nördlich weiter, im fünften Jahre erstreckte sich die Ausbreitung um fernere 14 m und im sechsten Jahre um weitere 4 m, da der hohe und dichte Graswuchs des Jungholzbestandes wohl seine weitere Ausdehnung verhindert hatte. Im November 1897 fand sich also die Buxbaumia auf einer Fläche von ca. 80 m Länge und 20 m Breite in zahlreichen Exemplaren vor. Mit Vorstehendem ist allerdings nur die eine Art der Ausbreitung, die Ausbreitung vor Ort möchte ich sagen, begriffen, denn im Frühjahre 1898 fand sich Buxbaumia mehr als 100 m weit westlich auf einem neugeschaffenen Waldschlage, wo es die Jahre vorher sicher nicht gestanden hatte.

Die ersten aufstrebenden Kapseln sammelte ich 1897 in den letzten Tagen des September, aber auch noch Ende November fanden sich neben grossen, sich bereits bräunenden Früchten noch ganz jugendliche Seten, ja selbst am 26. April 1898 traf ich im Walde nördlich von Loisnitz neben bereits ausgewachsenen Kapseln noch ganz jugendliche Früchte; es verschiebt sich also die Blütezeit je nach der Örtlichkeit sogar um mehrere Monate.

Die ersten zum Ausstreuen der Sporen bereiten Kapseln traf ich auf einer verregneten Exkursion am 24. Mai 1898 am Waldrande südlich von Haselbach-Ödenthal. Nachdem Limpricht „Die Laubmoose“ Bd. II. pag. 640 angibt: „Aussaat sehr spät und langsam“, sei bemerkt, dass in dem beobachteten Falle wenigstens dem nicht so war. Der von Göbel sogenannte Blasebalgapparat funktionierte vortrefflich und nach kurzer Zeit des Regens war, wie die geöffneten Kapseln zeigten, der grösste Teil der Sporen ausgesäet.

Schliesslich seien auch noch die beobachteten Missbildungen erwähnt. Während nämlich die normale Frucht ganz

senkrecht aufwärts strebt, fanden sich ziemlich häufig auch Exemplare, deren Seten gekrümmt oder hackig verbogen waren, oder solche, bei denen die Kapsel rechtwinkelig bis abwärts geneigt zur Seta stand. Ich habe keine dieser Missbildungen zur Reife kommen sehen; meist wurden sie, nachdem sie etwa die halbe Grösse der reifen Kapsel erreicht hatten, bleich und starben ab. In einem besonderen Falle hatte sich die auffällig verlängerte Seta zweimal zu einer Spirale gedreht und die Kapsel war abwärts zwischen diese Spirale eingesenkt, so dass ihre Spitze nahe dem Fusse der Seta sich befand.

2. Auf einer Wiese am Walde bei St. Gilla, die ehedem als Feld bestellt gewesen, da man noch Erhöhungen und Ackerfurchen erkennen konnte, fand ich im Juni 1897 auf den Erhöhungen mehrere Stöcke von Trifolium pratense L., die von der Ameise Lasius niger L. hoch hinauf eingebaut waren und schon von weitem durch die vergrünten und vergrösserten Blütenköpfchen auffällig waren. Die nähere Untersuchung ergab, dass vielfache Umbildungen der Blüten stattgefunden hatten, von der einfachen Vergrünung der Blumenblätter und der sterilen Ausbildung des Sexualapparates an bis zur vollen medianen und seitlichen Prolifikation. Als weitestgehende Umbildung zeigte sich in zwei 5 cm im Durchmesser zeigenden Köpfchen, dass aus der Mitte jeder Blüte des ersten Köpfchens ein neuer Blütenzweig hervorgegangen war, der ein Köpfchen von Blüten trug, die aber vollständig missbildet waren, indem die Blumenblätter zu vollständigen Laubblättern mit 2 und 3 Teilblättchen geworden waren und ein Sexualapparat gar nicht vorhanden war. In einzelnen Fällen hatte dieser sekundäre normale Blütenzweig wieder nur eine Blüte getrieben und aus dieser wuchs ebenfalls ein weiterer Blütenzweig hervor, der erst als drittes Endglied die erwähnten missbildeten Blüten trug.

3. Auf einer kiesigen Böschung beim Bahnhofe von Etterzhausen fand sich dieses Jahr ein Exemplar von Daucus Carota L., das ganz von der Ameise Lasius flavus Fabr. überbaut war. Die Blattrosette war ganz normal entwickelt, aber der gesamte Blütenstand war verkümmert. Es hatte sich nicht ein einziger, oder wenigstens einzelne höhere Blütenstengel entwickelt, sondern mehr als 70 schwächliche Stengel mit je einer Dolde ragten nur notdürftig aus dem Ameisenhaufen hervor, so dass selbst der längste Blütenstengel nur die Höhe von 11 cm erreicht hatte. Dabei waren die Blüten zum grössten

Teile vergrünt, viele sogar noch stärker missbildet, auch seitliche Prolifikationen aus dem Döldchen hatten sich entwickelt.

4. In dem Wäldchen oberhalb der Station Eichhofen fanden sich im heurigen Sommer neben einer Anzahl normaler Pflanzen von Anemone silvestris L. drei Exemplare mit je zwei Blüten, die in einem Falle auf gleich langem Stiele gleich gross waren, in den beiden anderen Fällen aber war der Blütenstiel um die Hälfte verkürzt und die Blüte selbst bedeutend kleiner. Das eine Exemplar mit den 2 gleich grossen Blüten besass 7 Hüllblätter, die in regelmässig abnehmender Grösse rings herum angeordnet waren, jedoch so, dass das 4. und 5. Hüllblatt am Grunde des Blattstieles in etwas mit einander verwachsen waren. Das überzählige Hüllblatt ist demnach wohl aus einer Spaltung eines der normal angelegten Hüllblätter entstanden. Ein zweites Exemplar hatte vier gleich grosse Hüllblätter, die sich deutlich als zu der einen grösseren Blüte gehörig erwiesen, da die zweite kleinere Blüte ihre eigenen drei, sehr klein gebliebenen Hüllblätter besass. Das dritte Exemplar besass drei gleich grosse Hüllblätter für die eine grössere Blüte, aber nur ein kleines Hüllblatt für die zweite Blüte.

5. Bei dem Aufstiege zur Brücke bei Maria Ort, wo infolge Verbreiterung des Bahngeleises mehrere Jahre hindurch die Vegetation der Pflanzen stets gestört ward, zeigten sich dieses Jahr unter anderen drei auffallend grosse Pflanzen von Taraxacum officinale Web. mit 25—30 Blütenständen auf einmal. Nicht selten fanden sich dabei zwei Blütenstiele fasziiert, welche die zwei Blütenköpfchen entweder auch noch vereint oder auch getrennt trugen. In einem Falle aber waren auf nur 15 cm langen, aber unten 44 mm im Umfang messenden Stiele sechs Blütenköpfchen vereint, von denen zweimal je zwei mit einander verwachsen waren, während je eines auf den beiden Seiten des länglich ausgebildeten Blütenstandes vereinzelt stand. Der grösste Durchmesser des gesamten Blütenstandes betrug 5,5 cm. — Am Rande eines Kleeackers bei Neuleoprechting fand sich ein Exemplar von Tar. off. mit einem Laubblatte von der halben Grösse der Grundrosettenblätter auf zwei Dritteil der Höhe des Blütenstieles.

6. Auf dem freien Platze zwischen den beiden grossen Getreideschuppen des fürstlichen Pachthofes in Karthaus Prüll, der durch tiefe Fahrgeleise der Lastwägen nach allen Seiten zerschnitten war, wuchs in diesem Jahre fast nur Plantago

maior L. Aber unter all den vielen Exemplaren war kaum eines, das ganz normal all seine Blütenstände entwickelt hatte, und zwar waren die beiden Typen Schlechtendal's, die Bracteatae und Polystachiae, in ihren ausgeprägten Formen mit all den vielen Übergängen vertreten. Auf der einen Seite fanden sich von der einfachen Vergrösserung und laubblattartigen Ausbildung einer oder zweier Brakteen mit einer einzigen normalen Ähre an alle Übergänge bis zu einer Blattrosette von neun ungleich grossen, aber völlig laubblattartig gewordenen Brakteen mit drei fast gleich grossen normal ausgebildeten Ähren und einem wenigblütigen Ährchen in den Achseln der übrigen Brakteen. Auf der anderen Seite fanden sich ohne besonders starke Vergrösserung der Brakteen neben einer normalen Ähre noch eine oder zwei kleinere Ähren ausgebildet, bis in einem Falle fünf zum Teil mit einander fasziierte, nahezu gleich grosse Ähren sich entwickelt hatten. Dabei waren die meisten Blüten ganz normal entwickelt und reiften auch Samen, nur in wenigen bis zu ihrer Spitze fasziierten Doppelähren traten an der Spitze Verkümmerungen in verschiedener Ausbildung auf.

Hieracium scorzonerifolium Vill.,
ein Glacialrelikt im Franken-Jura.

Von Franz Vollmann.

Auf einer Exkursion der botanischen Gesellschaft in Regensburg traf ich zwischen Kelheim und Weltenburg, hoch über jener romantischen Donauschlucht, die in landschaftlicher Hinsicht zu den Hauptzierden der bayerischen Mittelgebirge zählt, am Rande eines Jurafelsens, nicht weit von dem über 100 m betragenden jähen Absturze, am 29. Juni 1896 ein Hieracium an, welches ich sofort als eine alpine Art erkannte.

Bei genauerer Untersuchung ergaben sich folgende Merkmale: Stengel bis 36 cm hoch, im oberen Teile hin und her gebogen, fein- und ziemlich dicht gestreift; Verzweigung in einer Höhe von 25—27 cm, um 3—4 cm tiefer eine Knospe, die den fehlgeschlagenen Versuch einer Verzweigung bedeutet; phyllopod. Blätter der Rosette 3—4, glauk, 10—12 cm lang, lineal-lanzettlich, zugespitzt bis spitz, nach unten verschmälert, ohne Stiel, entfernt- und kurz gezähnelt; Hauptnerv wie auch der untere Teil des Stengels rotviolett angelaufen. Stengelblätter 4(—5), spitz, die unteren lineal, ungestielt, die oberen mit breitem Grunde sitzend. Kopfstand hochgabelig, grenzlos, untergipflig (bis gleichgipflig); Akladium ca. 7 cm lang; Winkel etwa 35 °. Hülle 15—18 mm lang; Schuppen alle lineal, langspitzig; die schliesslich fast pfriemlichen Brakteen gehen in Hüllschuppen über. Haare der Schuppen bis 7 mm lang, sehr reichlich, bei den äussersten dicht, weiss mit schwarzen Postamenten; an den Caulomen oben am dichtesten, nach unten immer mehr abnehmend, bis 10 mm lang; an den Blättern oberseits 0 oder vereinzelnt, unterseits zerstreut, am zahlreichsten auf dem Hauptnerv, weiss mit gelbem Fusse wie auch am Rande. Drüsen an der ganzen Pflanze fehlend (nur einige wenige gegen die Spitze der

längeren Schuppen). Flocken am oberen Teile der Hüllschuppen fehlend oder an den Rändern spärlich, am Grunde der Hülle reichlich, sowie an den Blütenstielen einen dichten Filz bildend, vom obersten Stengelblatt abwärts fehlend. Blüten hellgelb, Zähnchen etwas papillös, Griffel gleichfarbig. Frucht (in halbreifem Zustande gesammelt) braun.

Nach der gegebenen Diagnose kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die gefundene Pflanze Hieracium villosum > glaucum, i. e. Hieracium scorzonerifolium Vill., und dass sie wohl zu subsp. scorzonerifolium Vill. β. Jurassi NP. zu ziehen ist. (Vgl. Nägeli und Peter, Die Hieracien Mitteleuropas, Bd. II. Hft. 2. S. 128 f.) Herr Reallehrer Hermann Zahn in Karlsruhe, dem ich die Pflanzen zur Einsicht übersendete, ist mit meiner Bestimmung völlig einverstanden. Auch ein Vergleich mit Nr. 354 der Nägeli-Peterschen Hieracium-Exsiccaten, die mir vorliegen, führt zu diesem Urteil. Es lassen sich zwar im Vergleich mit den auf der Dôle des Schweizer Juras (1450—1600 m) gesammelten Exemplaren Nägelis einige nebensächliche, unbedeutende Unterschiede erkennen, so die etwas dichtere Streifung des Stengels, die dünnere Konsistenz der Blätter, ein weniger rasches Decrescieren der Stengelblätter und die abnehmende Behaarung gegen den Grund des Cauloms, aber nach den Hauptmerkmalen lässt sich die Pflanze unbedenklich zu der Form Jurassi NP. stellen.

Dieses Hieracium scorzonerifolium steht in den deutschen Mittelgebirgen und in einer so geringen Höhe von nur ca. 450 m ü. d. M. einzig da. Die Individuenzahl an der Fundstelle ist nicht gross, nur eine einzige Kolonie derselben vermochte ich zu konstatieren. Der Ort wird selten von eines Menschen Fuss betreten und ist so schwer zugänglich, dass es mir im verflossenen Jahre nicht glückte, wieder dahin zu gelangen, und ich mich mit der Möglichkeit, weitere Exemplare von dort zu holen, auf ein anderes Jahr vertrösten muss.

Eben diese Abgelegenheit des Standortes ist es auch, die es als geradezu ausgeschlossen erscheinen lässt, dass hier ein „Florenverbesserer“ seinem Drange zur Vervollkommnung der Natur genüge leistete. Aber auch von einer Anschwemmung des Samens kann bei solcher Höhe über der Donau nicht die Rede sein; ebensowenig ist bei der weiten Entfernung von den Alpen und der Seltenheit des Vorkommens von H. scorzonerifolium im nördlichen Teile derselben an einen der übri-

gen Faktoren, denen man die Verbreitung der Pflanzen zuzuschreiben pflegt, zu denken.

Es bleibt mir nur eine Erklärung wahrscheinlich. Mag man nun hinsichtlich der Verteilung von eisfreien und eisbedeckten Landstrichen während der Eiszeiten der einen Theorie huldigen, nach welcher zwischen dem von den arktischen Gegenden nach Süden und den von den Alpen her nach Norden vorgerückten Eismassen ein in der Hauptrichtung von West nach Ost sich erstreckender Landgürtel übrig blieb, auf welchen sich die verdrängte Vegetation zurückzog, oder mag man der anderen Ansicht beipflichten, der zufolge vielleicht eine von Nord nach Süden ziehende, mehr oder minder breite Landbrücke die nördlichen Landschaften Europas mit den südlicheren verband, immerhin scheint für den besonneneren Geologen festzustehen, dass die Gegenden, in denen heutzutage der Frankenjura sich erhebt, in jenen Zeiten eisfrei waren. Diese Ansicht wird, abgesehen von den Gründen, die jener ins Feld führt, für das Gebiet der Umgebung von Regensburg, namentlich für die Juraformation nicht in letzter Linie gestützt durch das Vorkommen von Pflanzen, die gegenwärtig ihre Hauptverbreitung in den Alpen und ihrem nächsten Vorlande haben. Dazu sind zu zählen: Lunaria rediviva L., Draba aizoides L., Biscutella laevigata L., Alsine verna Bartl., Carduus defloratus L., Crepis alpestris Tsch., Gentiana utriculosa L. (oberhalb Weltenburg),*) Euphrasia salisburgensis Funk (bei Saal!), Salvia glutinosa L., Thesium rostratum M. u. K., Carex alba Scop. (auf der Höhe der Berge unterhalb Weltenburg!), Selaginella helvetica Lk. (leg. Dr. J. Familler 1897, spärlich zwischen Alling und Bergmading!), endlich Myurella iulacea Vill., ein seltenes Hochgebirgsmoos (leg. Dr. J. Familler, an der Donau bei Weltenburg, 1898).

Ausser diesen hat sich jedenfalls einstens eine weit grössere Anzahl von Alpinen vor dem Eise in diese eisfrei gebliebenen Gegenden geflüchtet, die Mehrzahl von ihnen ist jedoch mit dem Rückzug des Eises entweder nach ihren alten Sitzen allmählich zurückgewandert oder zu grunde gegangen,

---

*) Ob Gentiana utriculosa L. und G. acaulis L., welche bei Roith vorkommen, hieher zu rechnen sind, scheint mir zweifelhaft. Vgl. Berichte des naturwissenschaftlichen Vereines in Regensburg. Heft V. 1894/95, S. 222.

da sie mit dem Eintritt eines milderen Klimas ihre Lebensbedingungen nicht mehr fanden. Zu den unbedeutenden Resten der Zurückgebliebenen dürfte für unsere Gegend auch Hieracium scorzonerifolium Vill. ssp. scorzonerifolium β. Jurassi N. P. gehören, was um so leichter erklärlich ist, da es an einem Orte steht, wo der Mensch bisher noch keine kulturelle Thätigkeit entfalten konnte.

Floristische Notizen aus dem bayerischen Walde.

Von Fr. Petzi in Regensburg.

I.

A. Beiträge zur Flora des bayerisch-böhmischen Grenzgebirges.

Seit einer Reihe von Jahren bot mir ein mehrwöchentlicher Aufenthalt in dem waldesstillen Orte Guglöd am Fusse des Rachels und Lusen Gelegenheit, die Flora des bayerisch-böhmischen Grenzgebirges, besonders des zwischen Rachel und Lusen liegenden Abschnittes, näher kennen zu lernen. Dabei konnte ich manches konstatieren, was von den mir bekannt gewordenen bisherigen Veröffentlichungen abweicht oder dieselben ergänzt.

Ausserdem verdanke ich wertvolle Angaben den Herren: Kgl. Forstrat Leythäuser in Landshut, kgl. Forstmeister Mannhart in Oswald, kgl. Forstmeister Rümmelein in Klingenbrunn und Lehrer A. Mayer in Regensburg. Zu besonderem Danke fühle ich mich Herrn Dr. Pöverlein in Regensburg für Standorts- und Literaturangaben verpflichtet.

In Folgendem sei nun das Wichtigste dieser Forschungen mitgeteilt:

Thalictrum aquilegifolium L. Am Ufer der kleinen Ohe unterhalb Waldhäuser. [Dieser Standort liegt in dem in Sendtner's „Vegetationsverhältnisse des bayerischen Waldes“ nicht berücksichtigten Lusengebiete.]

Aconitum Napellus L. Ufer der kleinen Ohe unterhalb Waldhäuser; Filz beim Zwölferbrunnen am Lusen.

— — f. albiflorum. Südabhang des Plattenhausen (Pöv.)!

Aconitum variegatum L. Mühlbuchet, am Wege von der Spiegelauer Diensthütte zum Rachelsee.

Aconitum Lycoctonum L. Lärchenberg im Revier Klingenbrunn (Leythäuser)!

Cardamine silvatica Link und C. hirsuta L.

Von diesen beiden Arten findet man in den floristischen Werken folgende Diagnosen:

C. silvatica Link: Stengel meist einzeln, steifhaarig, mehrblättrig; Griffel so lang als die Breite der Schote, diese auf abstehenden Stielen aufrecht; Staubgefässe meist sechs.

C. hirsuta L. (C. multicaulis Hoppe). Stengel meist mehrere, ziemlich kahl, armblättrig; Griffel kürzer als die Breite der Schote, diese nebst den Stielen aufrecht; Staubgefässe meist vier.

Dass C. hirsuta sich von C. silvatica durch die grundständige Blattrosette unterscheidet, wie man in Prantls Flora von Bayern und Becks Flora von Niederösterreich lesen kann, ist unrichtig, da beide Arten diese grundständige Blattrosette bald mehr bald weniger aufweisen, wie ich mich an den zahlreichen Exemplaren, welche im deutschen Herbar der Kgl. bot. Gesellschaft in Regensburg aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands niedergelegt sind, überzeugt habe.

Das Material genannten Herbars belehrte mich auch in anderer Beziehung, dass nämlich C. silvatica und C. hirsuta (C. multicaulis Hoppe) keine scharfabgegrenzten Arten, sondern die Endglieder eines formenreichen Haupttypus darstellen, welche durch zahlreiche Übergänge verbunden sind. Daher wird ihnen von manchen Botanikern das Artrecht nicht eingeräumt. So unter anderen von E. Fick (Flora von Schlesien 1881) und von Dr. Ascherson und Dr. Graebner (Flora des nordostdeutschen Flachlandes 1898, Liefr. 3), welche C. multicaulis Hoppe und C. silvatica Link als Formen bezw. Unterarten von C. hirsuta L. bezeichnen.

Es mögen nun die in den verschiedenen Publikationen enthaltenen Angaben über die Verbreitung genannter Arten bezw. Formen im bayerischen Walde folgen:

Sendtner (Vegetationsverhältnisse des bayerischen Waldes) führt nach Fürnrohr (Flora Ratisbonensis 1839) nur Regensburg (Donaustauf und Bach), Mayenberg (Beitrag zur Flora Niederbayerns im 10. Bericht des naturhist. Vereins in Passau 1871—74) auch Passau als Standort für C. silvatica an. Dagegen ist C. hirsuta nach Sendtner und Prantl (Flora von Bayern 1884) im bayerischen Walde verbreitet. Sendtners Standorte liegen alle im bayerisch-böhmischen Grenzgebiete, nur Keiss (Beiträge zur Flora Niederbayerns im 7. und 8. Jahresbericht des naturhist.

Vereins in Passau 1865—68) gibt Niederaltaich im vorderen Walde als Fundstelle an.

Mir liegen selbstgesammelte Exemplare von drei Standorten vor, von denen zwei (Spiegelau und Ufer der kleinen Ohe) im inneren Walde, der dritte (Marienthal) im Regensburger Florengebiete liegen. Sämtliche Exemplare gehören zum Typus der C. silvatica, so dass diese auch für das innere Waldgebiet nachgewiesen ist. Da mir C. hirsuta bei meinen Wanderungen in diesem Gebiete noch nicht untergekommen ist, so muss ich das Vorkommen dieses Typus daselbst bezweifeln, solange ich nicht durch ein selbstgefundenes oder mir vorgelegtes Exemplar eines anderen belehrt werde. Ich darf mich in dieser Beziehung auf den als gründlichen Botaniker bekannten Dr. A. Progel berufen, welcher in seiner Flora des Amtsbezirkes Waldmünchen (8. Bericht des bot. Vereins in Landshut 1880/81) für das mit dem bayerischen Walde zusammenhängende, ihm in jeder Beziehung nahverwandte Gebiet Waldmünchens nur C. silvatica angibt.

Dentaria bulbifera L. Mühlbuchet (oberhalb der alten Diensthütte) und Schachtenhöhe (östlich der neuen Diensthütte) im Revier Spiegelau; Guglöd.

Lunaria rediviva L. Felsige Waldpartie zwischen Waldhäuser und Altschönau (Mannhart)!

Sagina Linnaei Presl. Guglöd.

Cerastium glomeratum Thuill. Oswald (Pöv.).

Geranium silvaticum L. Guglöd.

Trifolium medium L. Guglöd; an der Strasse von Guglöd nach Spiegelau.

Epilobium montanum L. var. verticillatum Koch. Risloch (Pöv.).

Circaea intermedia Ehrh. Oberhalb der Spiegelauer Diensthütte (Pöv.).

Circaea alpina L. Rachelseewand (ca. 1180 m) [Sendtner gibt als höchsten Standort 1036 m an].

Montia rivularis Gmel. Wassertümpel zwischen Zwiesel und Rabenstein (Pöv.).

Imperatoria Ostruthium L. Diese Pflanze verschwindet leider an dem (nach Sendtner) einzigen natürlichen Standorte im bayerischen Walde, der oberen Waldhauswiese am Lusen, seitdem diese Wiese vom Staate angekauft und mit Fichten bepflanzt wurde. Ich sah im Jahre 1896 nur

mehr einige, nicht blühende Exemplare. Dagegen fand ich die Pflanze auf einer Wiese in Guglöd und beim Hegerhause in dem der Grenze nahen böhmischen Orte Pürstling. Ob sie an den letztgenannten Orten wild oder kultiviert ist, konnte ich nicht in Erfahrung bringen; letzteres ist jedoch wahrscheinlich, obwohl sie in Guglöd seit 50 Jahren nicht als Heilpflanze bekannt ist.

Heracleum Sphondylium L. Auf Wiesen in Guglöd massenhaft und sich immer mehr ausbreitend trotz der Bemühungen der Leute, diese nicht gern gesehene Pflanze, welche viel Raum beansprucht und hartes Heu liefert, auszurotten.

Viscum album L. Im Grenzgebiete zwischen Rachel und Lusen sehr häufig auf Tannen. Geht über die von Sendtner angegebene Höhengrenze (529 m) weit hinauf. Sie ist beispielsweise um Guglöd (840—900 m) fast auf jeder grösseren Tanne zu finden.

Adoxa Moschatellina L. In der Nähe des Dorfes Flanitz bei Zwiesel unter Juniperus-Büschen.

Petasites albus Gärtn. Diese im inneren Walde überall an feuchten Waldstellen und Flussufern vorkommende Pflanze fand ich in zwei Formen: a) typicus, Blüten zwitterig; b) ramosus Hoppe, Blüten weiblich (mit 1—3 Zwitterblüten in der Mitte).

Gnaphalium norwegicum Gunner. Arbergipfel; obere Waldhauswiese am Lusen.

Matricaria discoidea DC. Auf böhmischem Gebiete bei Eisenstein, ganz nahe der Grenze (Pöv.).

Doronicum austriacum Jacq. Am Wege von Lindlberg bei Zwiesel nach Diensthütte Scheuereck; besonders häufig an der kleinen Ohe unterhalb der Martinsklause.

Senecio crispatus DC. Vordere Schachtenbachwiese und Kreuzerwiese im Revier Spiegelau; Filz beim Zwölferbrunnen am Lusen.

Senecio subalpinus Koch. Filz am Schuhnagelkopf (Rachelgebiet); Filz beim Zwölferbrunnen am Lusen (hier auch eine Varietät mit fehlenden Strahlenblüten).

Senecio nemorensis L. Von dieser formenreichen Art sind die beiden Endglieder als besondere Arten aufgestellt worden: S. nemorensis Jacq. (= S. Jacquinianus Rchb.) mit breitgeflügelten, den Stengel halbumfassenden Blattstielen und S. Fuchsii Gmel. (= S. nemorensis Ant.) mit schmal

geflügelten, den Stengel nicht umfassenden Blattstielen. Ohne auf die Berechtigung dieser beiden Arten hier weiter einzugehen, will ich nur bemerken, dass ich S. nemorensis Jacq. in dem mir näher bekannten Gebiete des bayerischen Waldes (inneres Waldgebiet und Regensburger Florengebiet [Urgebirge]) noch nicht gefunden habe. Die besonders auf Waldschlägen massenhaft auftretende Charakterpflanze des inneren Waldes ist S. Fuchsii Gmel. Prantl bezweifelt überhaupt das Vorkommen von S. nemorensis Jacq. in Bayern (Flora von Bayern 1884). Dem gegenüber muss bemerkt werden, dass sich aus dem im Regensburger Florengebiete [Jura] aufgesammelten Materiale die ganze Reihe von S. nemorensis L. zusammenstellen lässt.

Cirsium heterophyllum All. In der Nähe der Spiegelauer Diensthütte (mit fiederspaltigen Blättern); am vorderen Schachtenbach (grösstenteils mit ungeteilten Blättern [var. helenoides All.]); an der Strasse von Guglöd nach Spiegelau (mit ungeteilten Blättern). — Am Wege von Eisenstein nach der Seebachhütte ziemlich häufig. (Hier nach Angabe von A. Mayer.)

Centaurea pseudophrygia C. A. Meyer. Fürholz bei Freyung. (C. phrygia L. kommt im bayer. Walde nicht vor.)

Centaurea Cyanus L. Ich fand diese im inneren Walde seltene Pflanze wiederholt auf Flachsfeldern bei Oswald und in Guglöd (850 m!).

Campanula Rapunculus L. Zwischen Gottsdorf und Griesbach.

Andromeda Polifolia L. Filz bei der vorderen Schachtenbachbrücke (Revier Spiegelau); Zirkelfilz an der böhmischen Grenze zwischen Rachel und Plattenhausen. (Hier mit Pöv.)

Gentiana pannonica Scop. Rachelseewand; Bärnloch.

Mimulus luteus L. Regenufer bei Zwiesel und Ludwigsthal. — Am Regen bei Eisenstein. (Hier von A. Mayer gefunden.)

Digitalis ambigna Murray. Rachelseewand (1200 m!).

Melampyrum nemorosum L. Klingenbrunn.

Melampyrum silvaticum L. Mit M. pratense L. auf dem Rachelgipfel (1450 m!) (Pöv.). [Sendtner gibt als oberste Grenze 808 m an.]

Trientalis europaea L. f. rosea. Oberhalb Risloch am Arber (Pöv.).

Rumex arifolius All. An mehreren Stellen in der Rachelseewand.

Listera cordata R. Br. Bärnlochfilz am Plattenhausen. (Mit Pöv.) — Höhenbrunnerfilz (Pöv.).

Lilium Martagon L. Nicht selten am Südabhang des Plattenhausen und Lusen.

Polygonatum verticillatum All. An mehreren Stellen in der Nähe des Rachelsees und in der Rachelseewand.

Streptopus amplexifolius DC. Spiegelauer Diensthütte. An der Rachelseewand und zu beiden Seiten der Zwölferlinie am Lusen nicht selten.

Rhynchospora alba Vahl. Sumpfwiese zwischen Oswald und Rosenau (Pöv.).

Scirpus caespitosus L. Zirkelfilz zwischen Rachel und Plattenhausen. (Mit Pöv.)

Eriophorum alpinum L. Filz bei Riedlhütte.

Carex dioica L. Filz bei Oswald.

Carex pauciflora Lightf. Filz bei der vorderen Schachtenbachbrücke. — Zirkelfilz an der böhmischen Grenze zwischen Rachel und Plattenhausen. (Hier mit Pöv.)

Carex limosa L. Rachelsee mit C. irrigna; Zirkelfilz. [In dieser Höhenlage (1239 m) besitzt C. limosa nur eine weibliche Ähre, C. irrigna meist 2 (selten 3).]

Carex irrigna Sm. Zirkelfilz. (Mit Pöv.)

Phleum alpinum L. Rachel.

[Prantl fand die Pflanze an dem alten Sendtnerschen Standorte nicht (Ber. d. deutsch. bot. Gesellschaft Bd. III. 1889 p. (108)), so dass man glauben könnte, sie sei dort verschwunden. Ich sah dieselbe im Jahre 1896 und 1897, Dr. Pöverlein im Jahre 1898 auf dem Rachel.]

Calamagrostis arundinacea Roth. Rachelseewand (1200 m!!).

Festuca silvatica Vill. Spiegelauer Diensthütte; Rachelseewand, oberhalb des Sees.

Taxus baccata L. Im Revier Spiegelau einzeln z. B. in der Abteilung Mühlbuchet u. a. Zahlreicher im Revier Klingenbrunn, besonders in den Abteilungen: Gr. Geisberg, Steiniger Hügel, Märzenhäng und Waldhüttenriegel. Man trifft daselbst Stämme von 6—8 m Höhe und 20—40 cm Durchmesser (Rümmelein).

Abies alba Mill. Die Tanne, welche zu Sendtners Zeit (in den fünfziger Jahren) noch 70 % des Bestandes der Hochwälder bildete, während Buche (20 %) und Fichte (10 %)

eine mehr untergeordnete Stellung einnahmen, ist in den letzten Jahrzehnten leider sehr zurückgegangen. Gegenwärtig kann in geschlossenen Hochständen (nach Mitteilung des Herrn Forstmeisters Rümmelein) die Tanne mit 30 %, die Fichte mit 30 % und die Buche mit 40 % veranschlagt werden. In Jungständen herrscht die Fichte weitaus vor (über 60 %), während die Tanne die als Wirtschaftsziel vorgesehenen 20 % noch nicht erreicht hat. Über die Gründe des auffallenden Zurückgehens der Tanne ist man selbst in Fachkreisen geteilter Meinung, weshalb ich es für angezeigt halte, Sendtners Ansicht in dieser Sache hier zum Abdrucke zu bringen. In „Vegetationsverhältnisse des bayerischen Waldes“ p. 344 heisst es: „Das distriktweise Fehlen der Tanne z. B. im Dreisesselgebirge rührt von der Bewirtschaftungsweise her, da sie nur im geschlossenen Stande erwächst, folglich bei Kahlabtrieben nicht mehr aufkommt.“

Larix decidua Mill. Die Lärche, ein dem bayerischen Walde eigentlich fremder Baum, bildet in der Abteilung Lärchenberg des Reviers Klingenbrunn (900 m) einen 7 ha umfassenden Hochstand. Die Fläche wurde vor etwa 60 Jahren von Revierförster Hotter durch Saat bepflanzt und weist jetzt Stämme von 20 m Höhe und mehr als 30 cm Durchmesser auf. (Zahlenangaben von Herrn Forstmeister Rümmelein.)

Pseudotsuga Douglasii Carr. In neuerer Zeit hat man im bayerischen Walde Kulturversuche mit der nordamerikanischen Douglasfichte gemacht, welche vorläufig befriedigen (Rümmelein).

Lycopodium inundatum L. Höhenbrunnerfilz (Pöv.).

Lycopodium clavatum L. a) typicum, b) monostachyum Desv., c) tristachyum Hook an derselben Pflanze. Siebenellen (Pöv.). [Man findet derartige Exemplare nicht selten, so dass die Zahl der Ähren sich kaum zur Aufstellung von Formen verwenden lässt.]

B. Beiträge zur Urgebirgsflora des Regensburger Florengebietes.

Die Resultate der floristischen Thätigkeit der Mitglieder der Kgl. botanischen Gesellschaft in Regensburg in den letzten Jahrzehnten sind, von einigen kleineren Publikationen abge-

sehen, noch nicht veröffentlicht worden. In Folgendem sollen nun Standorte von Urgebirgspflanzen des Regensburger Florengebietes mitgeteilt werden, welche in Sendtners „Vegetationsverhältnisse des bayerischen Waldes“ nicht enthalten sind. Dabei werden nur solche Pflanzen in Betracht gezogen, welche im bayerischen Walde überhaupt oder in dem zum Regensburger Gebiete gehörigen Teile desselben nicht häufig sind. Die polymorphen Gattungen (Viola, Rosa, Rubus, Potentilla, Epilobium, Hieracium, Verbascum, Euphrasia, Alectorolophus, Mentha, Chenopodium, Polygonum, Salix, Carex) finden hier keine Berücksichtigung, da dieselben in vorliegendem Bande der Denkschriften, sowie in den folgenden, speziell behandelt werden.

Beiträge zur nachstehenden Zusammenstellung lieferten folgende Mitglieder der Kgl. botanischen Gesellschaft:

Dr. H. Fürnrohr (F. j.); W. Löw; Gr. Loritz († 1885) (L.); A. Mayer (M.); F. Petzi (P.); Dr. H. Pöverlein (Pv.); Dr. J. Singer (S.); Dr. F. Vollmann (V.); Graf H. v. Walderdorff (W.).

Pflanzen, welche Sendtner für den engsten bayerischen Wald nicht anführt, sind mit *, solche, welche er überhaupt nicht oder nur als zweifelhaft angibt, mit ** bezeichnet.

Ein dem Namen des Finders beigesetztes „!“ bedeutet, dass ich die Pflanze an dem betreffenden Standorte selbst gesehen habe.

Thalictrum aquilegifolium L. Wurde von einem Marktweibe aus der Gegend von Hauzenstein nach Regensburg gebracht (P.).

Hepatica nobilis Schreb. Scheibelberg (V.); Kürn (Pv. V.); Marienthal (P.).

*Pulsatilla vernalis Mill. Bodenstein, Reichenbach (L.).

Anemone ranunculoides L. Lichtenwald (P.).

Batrachium aquatile Dum. f. peltatum Koch (als Art). Hauzenstein (W.).

*Ranunculus arvensis L. Hinter dem Walhallaberge (Rotliegendes) (P.).

Aconitum variegatum L. Am Perlbache bei Falkenstein (L.).

Aconitum Lycoctonum L. Lichtenwald bei Donaustauf (P.).

Nymphaea alba L. Weiher bei Nittenau (L.).

**Papaver dubium L. Karlstein (auf einem Getreidefelde in mehreren Exemplaren) (P.).

**Corydalis intermedia P. M. E. Falkenstein, Bodenstein (L.).

Fumaria officinalis L. Lichtenwald bei Donaustauf (P.).

**Fumaria Vaillantii Loisl. Regenstauf (Pv. V.); Scheibelberg (P.).

Arabis arenosa Scop. Granitfelsen in der Klamm bei Lichtenwald (P.); Kürn, Scheibelberg (V.)!

Arabis Halleri L. Marienthal (L.)!; zwischen Ramspau und Karlstein (P.).

Cardamine silvatica Lk. Hinter Donaustauf, bei Falkenstein (L.); Marienthal (P.).

Cardamine impatiens L. Falkenstein, Marienthal (L.).

Dentaria enneaphyllos L. Zwischen Lichtenwald und Aschenbrennermarter im Tiergarten (S.); Wald zwischen Hauzenstein und Kürn (W.). [Wurde in letzterer Zeit nicht mehr gefunden.]

Gypsophila muralis L. Regenthal oberhalb Regenstauf (Pv. V.); zwischen Walhalla und Hammermühle (P.).

Tunica prolifera Scop. Regenstauf, Karlstein (L.); Walhallaberg (V.).

Dianthus Armeria L. Zwischen Walhalla und Hammermühle (F. j. Pv.).

Dianthus Seguierii Vill. Mittelberg bei Tegernheim, Marienthal (L.).

**Spergula Morisonii Boreau. Regenstaufer Berg (L.); Hammermühle (V.).

Stellaria glauca With. Marienthal (L.).

**Moenchia erecta Fl. Wett. Zwischen Marienthal und Stöfling (L.). [Belegexemplare liegen in dem Loritzschen Herbar, welches dem Regensburger Herbar der Kgl. bot. Gesellschaft eingeordnet ist.]

Cerastium glomeratum Thuill. Marienthal, Aschenbrennermarter im Tiergarten (L.); Schlossberg bei Donaustauf (M.).

*Cerastium semidecandrum L. Regenstauf, Nittenau (L.); Fussenberg bei Thanhausen (V.).

Cerastium brachypetalum Desp. Walhallaberg (V.). [Neu für das Regensburger Gebiet.]

**Ulex europaeus L. Tiergarten bei Donaustauf (V.)! [Angepflanzt.]

Sarothamnus scoparius Wimm. In der Gegend von Hauzenstein angepflanzt (P. V. W.).

Medicago minima Bart. Regenstaufer Berg (S.); Donaustauf (F. j.).

Trifolium spadiceum L. Sumpfwiese beim hohen Mark-

stein hinter Donaustauf (P. V.); an der Strasse von Reifelding nach Bernhardswald (P.).

Lotus uliginosus Schk. In den Schluchten und auf Sumpfwiesen des Urgebirges ziemlich verbreitet.

**Ervum pisiforme Peterm. Scheibelberg (L.).

**Ervum silvaticum Peterm. Marienthal, Nittenau (L.).

Prunus Padus L. Im Regensburger Gebiet ziemlich häufig. Kommt in dem an das Urgebirge angrenzenden Irlbacher Moore in vielen Exemplaren vor. Im Urgebirge selbst: Nittenau (Priem); Mittelberg bei Tegernheim (Pv.).

*Filipendula hexapetala Gilib. Hinter dem Tegernheimer Keller auf Rotliegendem (P.). [Schon von Dr. Fürnrohr daselbst angegeben (Flora Ratisbonensis 1839. p. 49).]

**Cydonia vulgaris Pers. Tegernheimer Keller (Pv.). [Verwildert.]

Circaea lutetiana L. Hammermühle, Höllbachthal zwischen Brennberg und Wiesent (P. V.).

Circaea alpina L. Falkenstein (L.); Reifeldinger Thal bei Donaustauf (Pv.).

Peplis Portula L. Nittenau (L.); Regenufer oberhalb Regenstauf (Pv. V.)!; sumpfige Wegstelle beim hohen Markstein hinter Donaustauf (V.).

Montia rivularis Gm. Nittenau (L.); Reifeldingerthal (V.)!; Scherbatzenhäusl im Tiergarten (Pv. V.)!; hinter Regenstauf (P.).

Sedum purpureum Lk. Regenthal oberhalb Regenstauf (V.)!; Hauzenstein (W.).

Sedum villosum L. Sumpfwiese hinter Grünthal (Löw). [Wurde von Dr. Bergmüller im Jahre 1898 daselbst wieder gefunden!.]

Ribes nigrum L. Nordabhang des Scheibelberges.

Cicuta virosa L. Nittenau (L.).

Bupleurum falcatum L. Falkenstein (L.). [Sendtner hielt diesen Standort für fraglich.]

Peucedanum Oreoselinum Mnch. Karlstein (V.).

Peucedanum palustre Mnch. Nittenau (L.); hinter dem Mittelberge bei Tegernheim (F. j.).

Chaerophyllum hirsutum L. Lichtenwald (M. V.)!; Marienthal (P.); überhaupt an Gewässern in den Urgebirgsschluchten nicht selten.

[Obwohl die Hüllblätter breit weissberandet sind, so dass nur ein schmaler grüner Rückenstreifen bleibt, charakteri-

sieren sich die im Regensburger Gebiete gefundenen Exemplare durch die breit-dreieckigen, doppelt-dreizähligen Blätter doch als Ch. hirsutum. Auch an Exemplaren des inneren Waldgebietes fand ich oft eine breite weisse Berandung des Hüllchens.]

Galium palustre L. var. elongatum Presl. Hauzenstein (W.).

Galium rotundifolium L. Karlstein (L.); zwischen Lichtenwald und Silberweiher (P.).

Galium silvestre Poll. var. Bocconei All. Hinter Grünthal (V.).

**Valerianella eriocarpa Desv. Auf einem Repsfelde bei Stöfling (P.). [Wahrscheinlich eingeschleppt.]

Knautia silvatica Dub. Donaustauf, Lichtenwald (L.)!; Mittelberg bei Tegernheim (Pv.).

Pulicaria vulgaris Gaertn. Nittenau (Priem); Regenthal oberhalb Regenstauf (Pv. V.)!

Filago minima Fr. Zwischen Wörth und Falkenstein; auf dem Mittelberge bei Tegernheim (M. P.).

Gnaphalium uliginosum L. Auf sumpfigen Stellen und feuchten Äckern häufig.

**Doronicum Pardalianches L. Marienthal (L.). [Belegexemplare liegen in dem Loritzschen Herbar, welches dem Regensburger Herbar der Kgl. bot. Gesellschaft eingeordnet ist.]

Senecio Fuchsii Gmel. Scheibelberg (V.); Lichtenwald (Pv.). [S. Abschnitt A.]

**Centaurea solstitialis L. Nittenau (L.). [Eingeschleppt.]

Arnoseris minima Lk. Falkenstein (Priem).

*Tragopogon maior Jacq. Mittelberg bei Tegernheim (L.); Scheibelberg (M. P. V.).

Chondrilla iuncea L. Schönberg bei Wenzenbach (P. V.); Mittelberg bei Tegernheim, Scheibelberg (Pv.); Karlstein (V.).

Crepis succisaefolia Tausch. Lichtenwald, am Nordfusse des Scheibelberges (V.).

Phyteuma nigrum Schm. Karlstein, Marienthal (L.)!; Eichelmühle hinter Lichtenwald (P.).

Campanula Cervicaria L. Falkenstein (Priem); Marienthal (L.).

Vaccinium Oxycoccos L. Falkenstein (Priem).

Pirola rotundifolia L. Sumpfwiese hinter dem Mittelberge bei Tegernheim (V.); hinter dem Walhallaberge; Sumpfwiese beim hohen Markstein hinter Donaustauf (P.).

Pirola minor L. In den Waldungen hinter Donaustauf ziemlich häufig (P. V.).

Vinca minor L. Hinter dem Walhallaberge (S.).

Menyanthes trifoliata L. Lichtenwald (M.).

Pulmonaria officinalis L. var. obscura Dumort. Im Regensburger Florengebiete ist die typische P. officinalis sehr selten, im Urgebirge bis jetzt überhaupt noch nicht gefunden. Auch im übrigen Gebiete des bayerischen Waldes dürfte die var. obscura die häufigste sein.

Myosotis versicolor Sm. Kürn (Löw); Regenstauferberg (L.); Kittenrain im Tiergarten (V.); Lettenthal zwischen Gonnersdorf und Thanhausen (P.).

Myosotis hispida Schldl. Scheibelberg (S.)!; Mittelberg bei Tegernheim (L.); hinter dem Tegernheimer Keller auf Rotliegendem (P.).

Verbascum phlomoides L. Am Fusse des Schlossberges bei Donaustauf (F. j.).

Antirrhinum maius L. Donaustaufer Schlossberg (F. j.).

Antirrhinum Orontium L. Birkenhof zwischen Kürn und Wenzenbach (P.); Brennberg (V.).

*Lindernia Pyxidaria L. Ramspau (linkes Regenufer) (P. Pv. V.).

*Limosella aquatica L. Am Bache hinter Wenzenbach (M.); Regenufer bei Ramspau (P. Pv. V.); sumpfige Wegstelle beim hohen Markstein hinter Donaustauf (V.).

Veronica montana L. Zwischen Lichtenwald und Silberweiher (F. j.).

*Veronica longifolia L. Ramspau (V.).

Veronica verna L. Reifelding bei Donaustauf (S.)!; Scheibelberg (V.)!; Regenstaufer Berg (V.).

Pedicularis silvatica L. Zwischen Walhalla und Hammermühle (P. V.).

**Orobanche coerulea Vill. Lichtenwald (L.)? [Belegexemplar ist nicht vorhanden.]

Galeopsis speciosa Mill. Hinter Donaustauf (F. j.); Karlstein (V.).

Pinguicula vulgaris L. Scherbatzenhäusl im Tiergarten (P. Pv. V.); Sumpfwiese beim hohen Markstein hinter Donaustauf (P. V.).

Lysimachia thyrsiflora L. Ramspau (L.).

Lysimachia nemorum L. Scherbatzenhäusl im Tiergarten (P. V.); zwischen Lichtenwald und Silberweiher (F. j.)!

Rumex Acetosa L. var. thyrsiflorus Fingerh. Mittelberg (V.).

**Polygonum mite Schrk. Reifeldingerthal bei Donaustauf (V.).

Thesium pratense Ehrh. Am Rande der Sumpfwiese beim hohen Markstein hinter Donaustauf (V.)!; Regenthal oberhalb Regenstauf (Pv.).

Tithymalus (Euphorbia) Esula Scop. Schönberg bei Wenzenbach (Löw).

Callitriche vernalis Kütz. Hauzenstein (W.); Tiergarten (f. minima Hoppe und intermedia Hoppe) (V.).

**Helodea canadensis Rich. u. Mich. Im Tiergarten bei Donaustauf als Hirschfutter eingesetzt. (Nach Angabe des Herrn Justizrat Vogl.)

[Diese im Jahre 1847 von Nordamerika nach England und später nach Norddeutschland verschleppte Wasserpflanze zeigte sich im Regensburger Gebiete zum erstenmal im Jahre 1865 im Winterhafen. Sie verschwand zwar nach zwei Jahren wieder, trat aber im Jahre 1875 mit neuer Mächtigkeit auf, so dass sie trotz der angestrengtesten Versuche nicht mehr ausgerottet werden konnte. Im Jahre 1882 war die Pflanze bereits in die eine halbe Stunde von der Donau entfernten Tegelgruben bei Wutzelhofen (jedenfalls durch Wasservögel) verschleppt (Katalog der oberpfälzischen Fischerei-Ausstellung in Regensburg 1883, Gruppe III: Wasserpflanzen von Loritz p. 28 u. 29). Seitdem hat sich die Pflanze auch in anderen Wasserbecken angesiedelt, z. B. in den Fischteichen beim Forsthause Ziegelhütte bei St. Lorenzen (P.).]

Potamogeton spathulatus Schrad. Im Regen zwischen Cham und Nittenau sehr häufig (L.).

Potamogeton alpinus Balb. Stehende Gewässer bei Falkenstein (L.).

Calla palustris L. Teiche und Sümpfe von Nittenau bis Cham (L.).

Listera ovata R. Br. Sumpfwiese beim hohen Markstein hinter Donaustauf (P.).

Neottia Nidus avis Rich. Marienthal (L.).

**Goodyera repens R. Br. Walhallaberg (Pv.).

Iris sambucina L. Südabhang des Scheibelberges (Pv.).

*Iris sibirica L. Im Walde auf der Höhe westlich von Lichtenwald (P.).

Anthericum Liliago L. Zwischen Regenstauf und Karl-

stein (F. senior: Nachträge); Mittelberg bei Tegernheim (L.)!; Scheibelberg (Pv.)!

Anthericum ramosum L. Hinter Donaustauf (P.); Scheibelberg (V.)!

Allium oleraceum L. Hinter dem Walhallaberge (M.); Scheibelberg (Pv.).

Polygonatum multiflorum All. Scheibelberg (S.)!

*Heleocharis ovata R. Br. Ramspau (linkes Regenufer) (V.)!

*Heleocharis acicularis R. Br. Regenufer von Regenstauf aufwärts (Pv. V.).

Scirpus radicans Schk. Ramspau, Karlstein (Pv. V.).

Panicum lineare Krock. Lichtenwald (F. j.); Bergäcker hinter Donaustauf (V.).

Oryza clandestina A. Br. Am Regen verbreitet (L.)!

**Calamagrostis lanceolata Rth. Hinter Donaustauf (V.)!

Holcus mollis L. Falkenstein (F. j.); Marienthal (L.)!

*Avena caryophyllea Web. Zwischen Marienthal und Stöfling (V.)!; hinter Grünthal (Pv. V.).

Poa serotina Ehrh. Schlucht hinter dem hohen Markstein bei Donaustauf (V.)!

**Poa Chaixi Vill. f. remota Koch. Zwischen Lichtenwald und Silberweiher (P. V.).

Festuca ovina L. var. glauca Schrad. (als Art). Scheibelberg (V.).

Festuca silvatica Vill. Falkenstein (L.).

**— — var. divaricata Petzi et Vollmann. Lichtenwald (P. V.).

Brachypodium silvaticum R. et Sch. Donaustaufer Schlossberg (L.).

Nardus stricta L. Diese im inneren Walde so häufige Pflanze wird gegen Regensburg zu seltener, findet sich aber an verschiedenen Stellen des Urgebirges, z. B. Tiergarten (S.); Wörth, Falkenstein (L.); Marienthal (P.).

Lycopodium annontinum L. Lichtenwald (F.); Scherbatzenhäusl im Tiergarten (P.).

Polypodium vulgare L. Hauzenstein, Kürn (V.); Marienthal, Scherbatzenhäusl im Tiergarten (P.).

— — f. angustum Hausm. Lichtenwald (V.).

Phegopteris polypodioides Fée. Zwischen Marienthal und Stöfling (V.)! [Auch bei Ramspau, aber am rechten Regenufer.]

Phegopteris Dryopteris Fée. Zwischen Lichtenwald und Silberweiher (V.).

Polystichum spinulosum DC, Tiergarten, Scheibelberg (V.).

Asplenum germanicum Weis. An Granitfelsen mit A. Trichomanes L. und A. septentrionale Hoffm. Schönberg bei Wenzenbach (L.); Klamm bei Hammermühle (S.)!; Scheibelberg (V.)! [Auch bei Ramspau am rechten Regenufer (V.)!]

Da A. germanicum nach den bisherigen Beobachtungen stets in Gesellschaft mit A. Trichomanes und A. septentrionale vorkommt, dürfte es kaum zweifelhaft sein, dass es ein Bastard dieser Arten ist, zwischen denen es auch dem Habitus nach steht.

Asplenum septentrionale Hoffm. An den vorhin genannten Fundorten; ferner Hauzenstein (V.)!; Regenstauf, Kürn (V.).

Asplenum Adiantum nigrum L. Scheibelberg (L.); zwischen Lichtenwald und Aschenbrennermarter im Tiergarten (V.).

Athyrium Filix femina Roth. f. dentata Döll. Karlstein, Tiergarten (V.).

Blechnum Spicant With. Regenstaufer Berg (S.).

C. Bemerkungen zu einigen Publikationen über die Flora des bayerischen Waldes.

Seit dem Erscheinen von Prantls Flora von Bayern 1884 haben Botaniker, welche den inneren bayerischen Wald besuchten, auch der dortigen Pflanzenwelt Beachtung geschenkt und diesbezügliche Beobachtungen in verschiedenen Zeitschriften veröffentlicht. (1. Beilage dieser Denkschrift: Nr. 1, 13, 30, 38, 39, 72, 104, 114a und 161.) Von diesen Publikationen veranlassen mich zwei zu einigen Bemerkungen.

1. Dr. A. Peter: Ein Beitrag zur Flora des bayerisch-böhmischen Waldgebirges (Österr. bot. Zeitschrift. XXXVI. Jahrg. Wien 1886. Nr. 1 und 2).

Der Verfasser bezeichnet (p. 11) Mimulus luteus L. als neuen Fund für den Böhmerwald und Bayern. Dem gegenüber ist zu bemerken, dass diese Pflanze schon im Jahre 1883 von Prof. Zeyss bei Deffernik (Deutsche bot. Monatsschrift. II. Jahrg. 1884, p. 138/39: „Mimulus luteus in Bayern“) und im Jahre 1884 von Dr. Progel bei Zwiesler Waldhaus (ibid. IV. Jahrg. 1886, p. 69: „Einige Beiträge zur Elora des oberen bayerischen und Böhmerwaldes“) gefunden wurde.

Prof. Zeyss muss demnach als erster Finder der Pflanze

auf böhmischem und bayerischem Gebiete bezeichnet werden. Der Inhalt der ersteren Publikation lässt zwar schwer erkennen, ob der damals beobachtete Verbreitungsbezirk sich auch auf bayerisches Gebiet erstreckte (Deffernik liegt in Böhmen nahe der Landesgrenze), aber nach der Überschrift: „Mimulus luteus in Bayern“ dürfte dies nicht zweifelhaft sein.

Dr. Peter führt ferner (p. 12) unter denjenigen Pflanzen, denen er die bisher angegebene allgemeinere Verbreitung absprechen möchte, Senecio subalpinus Koch, Listera cordata R. Br. und Juncus squarrosus L. an.

Die Häufigkeit von Senecio subalpinus bezeichnet Sendtner mit β^2 (spärlich), was den bis jetzt bekannten 10 Standorten [Hirschenstein, Ödwies, Zwiesel, Rachel (Sendtner); Rusel (Flora Metten. III. v. P. F. Fischer); Rettenbach (Flora von Mitterfels v. Wagensohn u. Meindl); Falkenstein (Dr. Peter); Arber (Beiträge zur Flora des Böhmerwaldes v. Dr. Schorler in Sitzungsber. der Gesellsch. Isis in Dresden. Jahrg. 1897); Schuhnagelkopf, Zwölferbrunnen am Lusen (Abschnitt A dieser Notizen)] entsprechen dürfte.

Die Verbreitung von Listera cordata gibt Sendtner mit β^3 (zerstreut) an. Bis jetzt sind 13 Standorte bekannt [Rabenstein, Schachtenbach, Zwiesler Waldhaus, Eisenstein, Scheibe, Falkenstein, Rachel, Spitzberg, Blöckensteinsee (Sendtner); Rusel (Flora Metten. II. v. P. F. Fischer); zwischen Elisenthal und Seebachhütte (Dr. Peter); Höhenbrunner- und Bärnlochfilz (Abschnitt A dieser Notizen)]. Dazu kommt ein von Dr. Pöverlein entdeckter reichhaltiger Standort zwischen Schwarzensee und Teufelssee. Das oft kaum fingerhohe, schmächtige und daher leicht zu übersehende Pflänzchen dürfte noch öfters gefunden werden. Die in und an Filzen stehenden Fichtengruppen sind nach meinen Beobachtungen Stellen, wo es besonders zu suchen wäre.

Von Juncus squarrosus sind bis jetzt nur zwei im vorderen Walde gelegene Standorte bekannt geworden: Heilbrunn (Flora von Mitterfels v. Wagensohn u. Meindl im 8. Berichte des bot. Vereins in Landshut 1880/81) und Edenstetten (Flora Mettenensis II. v. P. Felician Fischer, Beilage zum Jahresberichte der Studienanstalt Metten 1883/84). Sendtners Standorte liegen alle im oberpfälzischen Keuper- und Tertiärgebiete. Prantls Angabe in seiner Flora von Bayern: W u. Nk verbreitet, ist, soweit sie den bayerischen Wald betrifft, entschieden unrichtig; doch ist durchaus nicht ausgeschlossen,

dass man auch in diesem Gebiete noch weitere Standorte entdeckt, besonders zwischen Nittenau und Cham, wo das oberpfälzische Keuper- und Tertiärgebiet an das Urgebirge grenzt.

Circaea intermedia Ehrh. wird (p. 14) unter denjenigen Pflanzen aufgeführt, welche an manchen Stellen grössere Kolonien bilden. Diese Pflanze, von der bisher 10 Standorte (davon 5 im vorderen Walde) veröffentlicht wurden, scheint mir doch eine zu geringe Verbreitung zu haben, dass man sie zu den Charakterpflanzen des inneren Waldgebietes zählen könnte. Mehr Berechtigung, als solche bezeichnet zu werden, hat die viel häufigere Circaea alpina L., welche an lichten, etwas feuchten Waldstellen ausgedehnte Kolonien bildet.

Von Cirsium heterophyllum All. wird (p. 14) gesagt, dass es um die Wohnstätten auf den Wiesen überall reichlich wächst. Es mag sein, dass die Pflanze hin und wieder in der Nähe von Wohnstätten auf Wiesen, welche den Charakter von Waldwiesen haben, vorkommt, aber Regel ist dies sicher nicht. Auen, Bachufer, feuchte Rasenplätze im Walde sind die Stellen, wo sie sich in grösseren oder kleineren Kolonien angesiedelt hat. Mir sind etwa 8 Standorte bekannt, welche alle weitab von Wohnstätten mitten im Walde liegen.

Dass die Angabe Dr. Peters (p. 42) über das Vorkommen von Sparganinum simplex Huds. f. fluitans A. Br. im Schwarzensee und kleinen Arbersee auf einer Verwechslung mit Sparganium affine Schnitzl. beruht, hat bereits Dr. Čelakovský nachgewiesen (Sitzungsberichte der K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. Jahrg. 1886, p. 37 Anmerk.). Im Schwarzensee wurde die Pflanze auch von Dr. Progel im Jahre 1884 gefunden und als Sparg. affine bestimmt (Deutsche bot. Monatsschrift v. Prof. Dr. Leimbach. 4. Jahrg. 1886, p. 68), ebenso von Dr. Pöverlein im Jahre 1898.

Schliesslich seien noch die Höhen der höchsten Erhebungen des bayerisch-böhmischen Grenzgebirges (p. 12) berichtigt, welche zu niedrig angegeben sind. In Sendtners „Vegetationsverhältnisse des bayerischen Waldes“ sind diese Höhen in Pariser Fuss (= 0,325 m) ausgedrückt (p. 138, Fussnote 69). Daraus ergeben sich folgende Zahlen: Arber 1476 m (statt 1425 m), Rachel 1462 m (statt 1419 m), Lusen 1372 m (statt 1337 m), Osser 1295 m (statt 1248 m) und Falkenstein 1314 m (statt 1284 m).

2. Dr. B. Schorler: Ein Beitrag zur Flora des Böh-

merwaldes. (Sitzungsberichte der naturw. Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1897, 2. Heft.)

Der Verfasser scheint über die Flora des bayerisch-böhmischen Grenzgebirges keine Literatur ausser dem Prodromus der Flora von Böhmen und den Resultaten der botanischen Durchforschung Böhmens von Čelakovský gekannt zu haben; jedenfalls müssen ihm das grundlegende Werk Sendtners: Vegetationsverhältnisse des bayerischen Waldes (1860) und Prantls Flora von Bayern (1884) unbekannt geblieben sein, sonst hätte er bei Carex limosa L. nicht gesagt: „Bisher nur bei Kuschwarda und Schattowa und im höheren Teile des Böhmerwaldes in einem Sumpfe an dem Teufelssee gefunden." Sendtner führte schon 7 Standorte: Markfilz am Rachel, Spitzbergfilz, Stangenfilz, Sattel zwischen Lusen und Spitzberg, Höhenbrunnerfilz, Breitenauermoor, Rosenau für die Pflanze an und Prantl bezeichnet sie sogar als im bayerischen Walde verbreitet.

Scheuchzeria palustris L., wofür nur der kleine Arbersee und das Weigerfilz bei Kuschwarda als Standorte angegeben werden, wurde im Jahre 1888 von Dr. Drude (!) und Dr. Prantl am Rachelsee gefunden [Berichte der deutschen bot. Gesellschaft. Band VII. Berlin 1889, p. (108)].

Ein Beitrag zur Carexflora der Umgebung von Regensburg.

Von Franz Vollmann.

Ein im Jahre 1793 von H. E. Funk zusammengestelltes Verzeichnis der um Regensburg wild wachsenden Pflanzen, das mir in der Handschrift vorliegt, führt schon 33 sichere Arten von Carices auf. August Emanuel Fürnrohrs Flora Ratisbonensis (1839) enthält 43 Carex-Arten, denen der Verfasser in seinen Ergänzungen, betitelt „Nachträge, Zusätze und Berichtigungen zur Flora Ratisbonensis“ (Flora 1854, S. 684 f.), noch C. divulsa Good., C. stricta Good., C. Buxbaumii Wahlenb. und C. alba Scop. hinzufügt. In J. Singers Flora Ratisbonensis (2. Aufl. 1891) gesellen sich hiezu noch C. pulicaris L. und C. cyperoides L., so dass hier nach Weglassung von C. Oederi Ehrh. und C. lepidocarpa Tsch., welche Fürnrohr als Arten betrachtete, Singer aber als solche nicht anerkennt, im ganzen 47 Carex-Arten aufgezählt erscheinen. Trotzdem ich im Verein mit meinen botanischen Freunden im letzten Jahrzehnt dieser Gattung besondere Aufmerksamkeit geschenkt und die Umgebung nach allen Richtungen durchstreift habe, ist es uns nicht gelungen, die bis jetzt bekannte Reihe auch nur durch eine einzige neue Art zu vermehren. Dennoch ist die aufgewendete Thätigkeit nicht resultatlos geblieben. Konnten doch nicht nur für Arten, die bisher als äusserst selten und spärlich galten, ja auch stellenweise durch die fortschreitende Entwässerung und Kultivierung von Sumpfwiesen verschwunden waren, zahlreiche neue, sichere Standorte eruiert, sondern auch ein Einblick in die Formen und Formenkreise der verschiedenen Arten gewonnen werden. Ebenso war es mir möglich, eine Reihe von Bastarden zu konstatieren, von denen vorher aus der Regensburger Flora so gut wie nichts bekannt war. Wenn es mir vergönnt ist, meine Beobachtungen auf diesem Gebiete fortzusetzen, werden zweifellos noch weitere Ergebnisse zu Tage zu fördern sein. Ge-

nauerer Durchforschung bedarf namentlich noch das östliche Grenzgebiet bei Wiesent, Wörth, Pfatter und Schönach, wo frühere Angaben bisher nicht genau kontrolliert wurden. Einstweilen jedoch sei es mir gestattet, meine bisherigen Wahrnehmungen der Öffentlichkeit zu übergeben!

In der Anordnung der Arten folge ich Singers Flora Ratisbonensis, die sich an Garckes Flora von Deutschland (16. Aufl. 1890) anschliesst. Es soll im folgenden jedoch nur über solche Spezies gehandelt werden, welche entweder im hiesigen Gebiete seltener sind oder aber wegen ihrer Variationen Interesse beanspruchen können, während ich bezüglich der hier häufigeren Arten, wofern mir über sie keine besonderen Beobachtungen vorliegen, auf die bisherige Literatur verweise. Die neuen Standorte sind, falls nicht ausdrücklicher Beisatz gegeben ist, von mir — oft in Gesellschaft anderer Mitglieder der botanischen Gesellschaft dahier*) — in den letzten Jahren konstatiert worden.**)

Carex dioeca L. A. St.: Niedergebrachinger Sumpfwiese (nur mehr spärlich); auf der Wiese des Degelberges durch Kultur verschwunden; zwischen Brennberg und Falkenstein (Fürnrohr, Nachträge), seither nicht mehr beobachtet.

N. St.: St. Gila, Erlensumpf, Dil. (leg. Loritz V. 1875); Lausbuckel bei Roith, Dil.; Irlbacher Moor, T.

C. Davalliana Sm., f. Sieberiana (Opiz). Sumpfwiese südlich vom Posthof am Waldrand, T.; bei Pürkelgut, Dil.

Die von Opiz nominierte (als Art aufgestellte) Form bezieht sich auf eine Erscheinung, die auch bei anderen Arten vorkommt. Übrigens sind bei den von mir gesammelten Exempleren die ♂ und ♀ Blüten nicht gerade in der von Opiz angegebenen Weise („männliche Ähren am Grunde weiblich") angeordnet, sondern an den einen Ährchen stehen am Grunde sonst weiblicher Ähren 2—3 ♂ Blüten, bald über den männlichen nur ein paar ♀ Blüten, bald die ♀ in der Mitte der oben und unten ♂ Ähre.

---

*) Die von anderen Herren gesammelten Carices, die im folgenden erwähnt werden, habe ich sämtliche gesehen und genau geprüft.

**) Der Kürze halber bezeichne ich alte Standorte, welche schon von Fürnrohr erwähnt werden, mit: A. St., die neuen Fundplätze mit: N. St. Wo keine der beiden Noten steht, sind die Standorte neuen Datums. U = Urgestein; J = Jura (WJ = weisser Jura); K = Kreide; T = Tertiär; Dil. = Diluvium; All. = Alluvium.

Jedenfalls bedarf diese Form, wenn überhaupt eine bei vielen Spezies derselben Gattung auftretende Erscheinung Anspruch auf besondere Nominierung erheben kann, der allgemeineren Definition, wie sie in neueren Florenwerken gegeben ist und z. B. bei Beck von Mannagetta, Flora von Niederösterreich S. 129 lautet: „Mit wenigen eingemengten Blüten des anderen Geschlechtes.“

C. Davalliana Sm. × dioeca L. (E. Figert, Allgemeine botanische Zeitschrift von A. Kneucker, Karlsruhe 1898. S. 5.)

Irlbacher Moor, bei Wutzlhofen, T., an zwei Stellen. Mai 1896 und 1898.

Der Bastard ist durch seinen lockerrasigen Wuchs mit kurzen Ausläufern nicht schwer von der dichtrasigen C. Davalliana und der nur einzelne Halme treibenden C. dioeca*) zu unterscheiden. Dabei nähern sich die Halme und Blattspitzen hinsichtlich ihrer Schärfe und Rauheit bald mehr der einen, bald mehr der anderen Art. Der beobachtete Bastard ist an der einen Stelle ziemlich zahlreich und scheint dort sogar die reinen Arten zu verdrängen. Ein Exemplar davon trägt auch eine zweigeschlechtige Ähre.

C. pulicaris L. Wolfskofen, Dil. (leg. Loritz); Sippenauer Moor, T.; Sumpfwiese nö. von Teublitz, T.

C. cyperoides L. An der Donau bei Schwabelweis (Dr. Heinr. Fürnrohr); an der Donau bei Weichs; am Regen bei Zeitlarn, sowie zwischen Lappersdorf und Piehlmühle (auf feuchtem Ufersand und nur in trockenen Jahrgängen zu beobachten); bei Teublitz im abgelassenen Strebelweiher, sowie an einem abgelassenen Teiche nahe der Maxhütte; bei Klardorf auf feuchtem Grunde (ehemaligem Weiherboden) südlich von Oberweiherhaus, sowie vor Steinberg auf feuchter Wiese, T.**)

---

*) Andersson (Cyper. Scand. S. 70) führt allerdings bei C. dioeca auch eine Varietät scabrella auf und definiert sie: Culmo elatiori, scabriusculo, radice magis caespitosa. Zieht man auch in Betracht, dass C. Davalliana vom Verfasser für Skandinavien nicht erwähnt ist und sonach diese „scabrella“ kein Bastard zwischen C. dioeca und Davalliana sein kann, so glaube ich doch, bei der hiesigen Pflanze an der Bastardnatur festhalten zu müssen, da bei uns nur an der Stelle, wo beide Arten eng vergesellschaftet zusammen vorkommen, diese Art des Wachstums zu beobachten ist.

**) Das Klardorfer Gebiet wird auf der geologischen Karte von Gümbel als tertiär angegeben, ist es jedoch nur teilweise, insoferne die

C. vulpina L. Ist nicht so gemein, wie bisher angegeben. Ihre Schattenform, welche den Namen C. nemorosa (Rebentisch) trägt: hinter Pürkelgut, Dil. (leg. Loritz 1874); nördlich von Taimering und nö. Moosham, Dil. An nur halbschattigen Stellen, z. B. an Gräben bei Moosham, hält das Aussehen der Pflanze die Mitte zwischen der typischen C. vulpina und der Schattenform, indem die Spelzen zwar in lange, oft den ganzen Blütenstand überragende blattige Grannen auslaufen, aber in ihrem breiteren, unteren Teile nicht bleiches, sondern bräunliches Kolorit tragen. (Cfr. A. Kneucker, Bemerkungen zu den „Carices exsiccatae" Nr. 7.)

C. muricata L. z. T. mit ihren Varietäten, mit deren Beobachtung ich noch nicht zum Abschluss gelangt bin, ist weit häufiger, als bisher angenommen. Obwohl auch auf feuchtem, thonigem Wiesenboden und anderem Kulturland (z. B. bei Pürkelgut, Bahnhofanlagen), sowie auf Granit (z. B. Scheibelberg, Lichtenwald) vorkommend, zieht sie doch den Rand von Gebüschen auf unseren Jurahügeln vor, so bei Schwabelweis, Etterzhausen, Deuerling, Irading, Mading, Kapfelberg, Kelheim, Weltenburg, Schulerloch.

Die Varietät monostachya Ascherson (Flora v. Brandenburg 1864 S. 766) sammelte ich auf Granit bei Unterlichtenwald (VI. 1897) und auf Kalkfelsen am Schweizerhäuschen des Prüfeninger Parkes (VI. 1898). Niedrig und zart, trägt sie nur ein Ährchen auf jedem Schafte und ist eine Form des steinigen, fast keinen Humus führenden Untergrundes.

Verlängerung des Schlauches durch eine Gallenbildung, die von einer Gallmücke herrührt (Dipterocecidium), liess sich auch hier beobachten.

C. virens Lmrck. (C. divulsa Good). Ist von A. E. Fürnrohr (Nachträge S. 634) für feuchte, schattige Stellen im Walde hinter der Antonimartersäule bei Weltenburg angegeben. Wiederholte Ausflüge in die dortigen Laubwälder lieferten mir bisher nur ein negatives Ergebnis; ich fand stets nur Formen von C. muricata. Möglich, dass C. virens dort noch entdeckt werden kann, wahrscheinlicher ist es mir,

---

tertiären Bildungen auf weite Strecken von Alluvium, das im Süden aus dem angrenzenden Urgestein herrührt, im Norden von dem benachbarten Keuper stammt, überlagert werden. Auch im Irlbacher Moor ist die Tertiärschichte vielfach mit alluvialem Urgebirgssand überdeckt.

solange ich nicht durch Beweismaterial widerlegt werde, dass bei obiger Angabe eine Verwechslung mit einer Schattenform von C. muricata vorliegt. Das Herbar der hiesigen botanischen Gesellschaft enthält kein Exemplar von diesem Standort.

C. teretiuscula Good. A. St.: Sumpfwiese bei Niedergebraching, T., dort am Ostrande des Ortes noch in einigen Stöcken vorhanden; auf dem Degelberge durch die Kultur verschwunden.

N. St.: Irlbacher Moor, T.; Sippenauer Moor, J.; Sumpfwiese hinter Grünthal, U.; Klardorfer Moor auf der Sumpfwiese bei Unterweiherhaus, T.

var. maior Koch (C. Ehrhartiana Hppe.). Klardorfer Moor (leg. Loritz!).

C. paniculata L.*) N. St.: Irlbacher Moor, T.; Sippenauer Moor, T.; bei Roith an mehreren Stellen, besonders nö. vom Gasthaus auf der Wiese neben der Strasse, auch sw. gegen Wolfskofen.

Der alte Standort an Wassergräben bei Burgweinting konnte nicht mehr eruiert werden.

C. paniculata L. × teretiuscula Good. (Beckmann). Sippenauer Moor, unteres Ende, T.

Der gefundene Bastard ähnelt in seinem Habitus einer hohen Form von C. teretiuscula, charakterisiert sich jedoch als Bastard durch die schwach glänzenden, hellbraunen Scheiden, durch den zusammengezogen-rispigen Fruchtstand und die breit weisshäutig berandeten Spelzen; viele Schläuche leer.

C. paradoxa Wlld. An dem alten Standort auf der jetzt entwässerten Auwiese in neuerer Zeit nicht mehr gefunden.

N. St.: Sumpfwiese zwischen Kumpfmühl und Karthaus neben dem Vitusbach; Sumpfwiese sö. vom Weiler Hölkering und beim Posthof; Sumpfwiese am Ostrande von Niedergebraching; östlich von Abbach, am Fusssteig nach Poigen; Irlbacher Moor; Sippenauer Moor. (Sämtliche genannte Standorte: T.) W. u. s. w. von Roith, Dil.

— f. brachystachya J. A. Schatz (cfr. Kneucker Car. exsicc. Nr. 72). Irlbacher Moor auf der Wiese, T.

---

*) Die Schreibart panniculata halte ich nicht für richtig. Paniculatus ist abzuleiten von panicula, dem Deminutivum von panus (Büschel der Hirse). Cfr. Plin. Nat. Hist. XVIII. 53. 54. (edit. C. Mayhoff 1892): Panicum a paniculis dictum . . . . Sunt et panico genera mammosa, e pano parvis racemata paniculis.

C. brizoides L. f. brunescens Kükenthal, die Form sonniger Standorte mit dichter zusammengerückten Ährchen, kürzeren Blättern und dunklerer Färbung des Blüten- und Fruchtstandes: Im fürstlichen Tiergarten, nahe der Brücke hinter Grossparkhaus; neben der Strasse zwischen Loisnitz und Marienthal (beide Standorte auf U.).

C. remota L. In den Wäldern, an Waldrändern und in den feuchten Schluchten der Berge vom Tegernheimer Keller abwärts auf Urgestein überall, oft in grosser Menge anzutreffen.

Auf Jura fand ich sie bisher nur im Walde zwischen Kelheim und Schelneck (VI. 96).

C. leporina L. var. argyroglochin (Hornemann). Schattenform. Ist an der „hohen Linie“ und in den angrenzenden Wäldern, sowie im fürstlichen Tiergarten nicht selten, U. Auch in Föhrenwäldern bei Klardorf, T.

C. elongata L. In den feuchten Urgebirgsschluchten der Tegernheimer und Donaustaufer Berge; Sandsbachthal hinter Bach, U.; unterhalb St. Gila, Dil. (leg. Loritz); Irlbacher Moor bis gegen Wenzenbach, T.; im Weihergebiet bei Teublitz stellenweise in Menge, T.; Klardorfer Moor, am Nord- und Ostrande des Kammerweihers, T.; zwischen Räuberweiherhaus und Altenschwand, T.

C. canescens L. var. laetevirens Ascherson (Flora von Brandenburg 1864, S. 770).

Klardorf, im Föhrenwald unmittelbar westlich von der Station an einer Pfütze, T.

Stimmt mit den von Ascherson angegebenen Merkmalen („Grasgrün; Stengel lang und schlaff“) vollkommen überein. Die Blätter sind bis 70 cm lang und bis 5 mm breit. Die Zahl der langen, schlanken Ähren schwankt zwischen 10—16. Spelzen silberweiss mit schmalem grünen Kiele.

C. stricta Good. In Fürnrohrs „Nachträgen“ zum erstenmal für das Gebiet angegeben (Pürkelgut, Weiherhaus bei Heising, Mintraching), in Singers Flora als sehr selten bezeichnet, erweist sie sich nach neueren Beobachtungen als häufig. Sowohl im Diluvialgebiet des Donauthales findet sie sich auf den sumpfigen Wiesen von Pürkelgut bis Schönach (Grenze des Gebietes im Osten) oft in grosser Menge, so besonders bei Roith und Taimering. Ebenso auf Tertiär: Weiherchen vor Wutzlhofen, Weihergebiet von Teublitz, gemein; Klardorfer Moor; Sippenauer Moor. Auf Urgestein im hinteren Reifeldinger Thal.

Geringere Zerfaserung der grundständigen Scheiden an trockeneren Standorten konnte ich wiederholt wahrnehmen, so bei Teublitz und bei Pürkelgut, ohne jedoch auch die schmaleren Blätter zu finden, welche Marsson (Flor. v. N. V. Pommern 1869, S. 530) in Verbindung mit obigem Merkmale und breiteren Schläuchen Veranlassung gaben, die Varietät fallax aufzustellen. Jedenfalls ist hinsichtlich der Konstatierung von Bastarden auf Grund obiger Beobachtung Vorsicht geboten.

C. vulgaris Fr. (C. Goodenoughii Gay.)*)

α) Die typische Form: Auf sumpfigen Wiesen überall, oft in Menge; dabei nicht selten die dichtrasige Form (allerdings mit Ausläufern), so z. B. am Weiherchen bei Haselhof; auch auf Sumpfwiesen hinter Grünthal und auf entwässertem Moorgrunde hinter Oder bei Klardorf.

Auch die Spielarten mit schwächlichem und (durch Kürze der Deckspelzen) fast grünem Kolorit des Fruchtstandes — lusus melaenus neben lusus chlorostachyus, wie gebildet wurde, zu schreiben, sträubt sich meine Feder wegen der Ungeheuerlichkeit der Wortbildung; eher noch annehmbar scheint mir die Bezeichnung C. vulg. lusu melaena, lusu chlorostachya — sind hin und wieder anzutreffen, so die melaena bei Haselhof am Weiherchen; auf der Sumpfwiese am rechten Ufer des Wenzenbaches beim Oberackerhof, bei Pürkelgut u. a. O.

β) pumila Kükenthal. Bei Klardorf, westlich der Bahn an einer trockenen, sandigen Stelle am Rande eines Föhrenwaldes, T.

γ) elatior O. F. Lang.

1) latifolia Kükenthal. Bei Pollenried, K. [leg. Dr. H. Fürnrohr]. Feuchte Wiesen bei Pürkelgut und Roith, Dil.; Haselhof bei Wutzlhofen; Haidhof; Teublitz; Klardorf, hier besonders an feuchten Gräben von Föhrenwäldern auf Sandboden, T.

Auch in der Spielart melaena bei Pürkelgut, und chlorostachya an dem Weiherchen bei Haselhof.

---

*) Bei der Bestimmung und Gliederung dieser und der folgenden Art folgte ich den Ausführungen G. Kükenthals, der dieser Gruppe eingehendes Studium zugewendet hat. Seine hierauf bezüglichen Ergebnisse sind publiziert in A. Kneuckers Allg. bot. Zeitschr. Jahrgg. 1897 und 1898.

2) angustifolia Kükenthal. Hinter Grünthal auf Sumpfwiesen, U., bei Roith an sumpfigen Stellen und bei Sünching in einem Graben eines Föhrenwaldes, Dil. An Gräben, Pfützen und Weiherrändern bei Haidhof, Teublitz, Klardorf, Prissath, Räuberweiherhaus, Altenschwand — T. — in grosser Menge. Auch eine chlorostachya am Nordwestrande des Kammerweihers bei Klardorf und an den Teichen zwischen Reinhausen und Wutzlhofen.

3) iuncella Fries. Klardorf, 1/2 Stunde östlich von der Bahn, an nassen Gräben in lichtem Föhrenwalde.

Übrigens weisen die aufgeführten Formen gegenseitige Übergänge auf, welche es bisweilen zweifelhaft erscheinen lassen, welcher von zwei sich nahestehenden Formen solche Exemplare zuzuteilen sind.

C. gracilis Curtis = C. acuta L. z. T.

Cfr. Gg. Kükenthal, Allgem. bot. Zeitschr. von Kneucker, Jahrg. 1897, S. 170 ff.

A) Eugracilis Kükenthal. Die Angabe in Führnrohrs und Singers Flora Ratisbonensis, dass C. acuta, i. e. gracilis, um Regensburg „sehr gemein", β^6, sei, bestätigt sich nicht; sie kann höchstens als „nicht selten", β^4, bezeichnet werden. Ich konnte sie auf All., Dil. — besonders in der Donauebene —, auf T. bei Haidhof, Teublitz, im Sippenauer Moor, auf U. bei Marienthal und in den Schluchten nördlich der Linie konstatieren.

An Abänderungen:

γ) personata Fries. Hinter Pürkelgut, auf dem Bruderwöhrd, unterhalb St. Gila, bei Sünching, Dil., Marienthal, dem Gasthause gegenüber am rechten Ufer, nahe dem Walde, U.

δ) fluviatilis Hartm. Auf dem Bruderwöhrd, zugleich in der Spielart melaena.

ε) sphaerocarpa Uechtr. Sumpfwiese östl. von Sünching, Dil.; Marienthal gegenüber, U.

B) erecta Kükenthal. Bei Klardorf, Pfütze neben dem Bahndamm, an zwei Stellen, T.

C. gracilis Curt. × stricta Good. (Almquist). Zwischen Taimering und St. Gila; sw. von Roith, südlich von der Landstrasse, hinter Pürkelgut an einem Brückchen, Dil.

C. stricta Good × vulgaris Fr. (Kükenthal) (= C. turfosa Fries) (s. Österr. bot. Zeitschr. 1896, S. 207 f.)

Kein seltener Bastard, der, wie Kükenthal treffend bemerkt, u. a. daran, dass die Früchte bis Mitte Juli persistent sind, leicht kenntlich ist. Ich fand ihn bisher: Sw. von Roith zw. Strasse und Wald; zw. Taimering und St. Gila — beide St. Dil.; zwischen Station Klardorf und Unterweiherhaus, T.; Weiherrand bei Prissath, T.

C. gracilis Curt. × vulgaris Fr. (Lasch, Botan. Zeitung 1857, pag. 505, nomen solum.). Sw. von Roith, nahe dem Waldrand; Silberweiher an der hohen Linie und Sumpfwiese nördl. vom hohen Markstein, U.; Weihergebiet bei Teublitz und hinter Prissath, T.

Bastarde beider Arten, die so vielfache Annäherungen an einander haben, da sie in ihrer Gestalt ausserordentlich variabel sind, sind nicht leicht zu erkennen. Besondere Schwierigkeit für die Diagnose bietet der Umstand, dass in der Subspecies B. Erecta Kükenthal (= C. tricostata Fr.) thatsächlich eine Form der C. gracilis Curt. existiert, die eine Mittelstellung zwischen dieser und C. vulgaris Fr. einnimmt. Treten jedoch bei einer Form zu den Merkmalen der erecta K. noch Eigenschaften hinzu, die mehr der C. vulgaris zukommen, z. B. sehr kurze Brakteen, die nicht einmal die ♂ Ähre erreichen, sehr dünne ♀ Ähren (wie bei den schmächtigsten Exemplaren von C. vulgaris var. elatior f. angustifolia), sehr schmale, nur 2 mm breite Blätter, so dürfte die Annahme eines Bastardes wohl nicht ungerechtfertigt erscheinen.

C. Buxbaumii Wahlenbrg. Der von Fürnrohr in den „Nachträgen“ aufgeführte Standort am Rand eines Erlengebüsches in der Mintrachinger Au wurde seither nicht wieder aufgefunden, dagegen an anderen Stellen der Donauebene, auf Dil.: S. von Sarching auf sumpfigem Alnetum; Lausbuckel bei Roith; St. Gila (gegen Taimering).

C. limosa L. A. St. Sumpfwiese bei Niedergebraching (hier nur mehr in wenigen Exemplaren).

N. St. Irlbacher Moor; nö. von Teublitz im Hochmoore am Waldrand; Klardorfer Moor (hinter Oder und nö. von Unterweiherhaus) in Sphagnumpolstern, auch in der forma gynobasis*) (leg. Dr. H. Poeverlein) — sämtl. St. auf T.

C. tomentosa L. A. St. Wiese hinter Pürkelgut (auch an trockenen Gräben und Rainen). Bei Karthaus nicht mehr

*) Rhizogyne Formen wurden im Gebiete beobachtet an: C. vulgaris, limosa, caryophyllea, umbrosa, panicea, glauca, Oederi.

beobachtet. N. St. Roith-Mooshof, in grosser Menge, hier auch in sehr dichtrasiger, reichblütiger Form; vor Königswiesen an der Pappelallee. T.: Klardorf (leg. Loritz); zwischen Brandlberg und Keilberg im Hohlwege, sowie in der Tegernheimer Schlucht, J.

C. ericetorum Poll. Sowohl auf tertiärem Sand des Regenthales, bei Wutzlhofen, Ponholz und Klardorf, wie auch auf verwittertem Urgestein, z. B. bei Regenstauf und Weiler Fussenberg, endlich auch auf Grünsand und Jura auf dem Keilstein.

Dabei wechselt der Habitus der Pflanze bedeutend: Bald bildet sie stockförmige Rasen, deren kurze Stolonen dicht in einander verschlungen sind, mit 60—80 Blütenstengeln, bald kriecht der Wurzelstock weit umher und treibt nur einzeln sich erhebende Stengel. Als besonderes Charakteristikum unserer Pflanze gegenüber der C. caryophyllea Lat. (= C. verna Chaix ap. Vill.) möchte ich, da dieses auffallende Merkmal auch in den mir vorliegenden Diagnosen neuerer Werke fehlt, hervorheben, dass die Tragblätter der weiblichen Ähren wenigstens in ihrem unteren Teile purpurfarben oder braunrot, nicht braun sind wie bei C. caryophyllea.

C. caryophyllea Lat. (1785). (Car. verna Caix ap. Vid. 1787). Cfr. Kneucker Bemerkungen zu den „Carices exsiccatae“. No. 21).

Diese hier auf allen Bodenunterlagen vorkommende, an Grasplätzen, Rainen und Wegrändern sehr häufige Segge variiert in ihren einzelnen Teilen in mannigfacher Weise. Von den Variationen, welche Waisbecker (Österreichische botanische Zeitschrift 1897, S. 429 ff.) zusammengestellt hat, fand ich die f. fissa Kükenthal (mit auffallend grossem Faserschopf an den Grundscheiden), f. elatior Bogenhard (non umbrosa Host), f. abnormis Beck (männl. Ähre z. T. auch weibl. Blüten tragend), f. gynobasis Spenn., f. longibracteata Beck und longivaginata Kükenthal. Welcher Wert übrigens solchen Bezeichnungen beizumessen ist, dürfte u. a. auch der Umstand beweisen, dass sehr häufig solche Merkmale kombiniert an dem nämlichen Individuum vorkommen, so die langen Scheiden mit den langen, blattigen Deckblättern. Instruktiv in dieser Hinsicht scheint mir eine Form, die ich in der westlichen Fortsetzung des Penker Thales fand; sie stellt eine Kom-

bination von nicht weniger als vier Formen dar, nämlich von f. fissa, longivaginata, longibracteata und elatior. Wollte man jede geringe Abänderung im Wachstum eines einzelnen Pflanzenteiles nominieren, so müsste ich auch einen Namen ersinnen für eine von mir gesammelte, der f. glomerata Waisb. nahe stehende, aber nicht gleichkommende Form, die sieben nahe aneinander gerückte ♀ Ährchen trägt (Höhe, rechts vor Nittendorf, J.).

Etwas anders verhält es sich doch mit C. caryophyllea var. caespitiformis Waisbecker, deren Gesamthabitus durch den dichtrasigen Wuchs (wenn auch mit extravaginalen Sprossen) einen von der typischen Form auffällig sich unterscheidenden Charakter hat.*)

Standorte: Eisenhammer im Laberthale an einer Mauer; am Wege zwischen Obersaal und Mitterfecking, J.; zwischen Hölzlhof und Zeitlarn auf Wiesen, T.; am Rande der Sumpfwiese hinter Kapfelberg, T.: an einem Raine südlich der Station Gundelshausen, Dil.

C. umbrosa Host, 1801 (C. longifolia Host 1809, C. polyrrhiza Wallroth 1822). Ist auf der Hochebene südlich von Regensburg (K., T.), auf dem Jura und im Diluvium des Donauthales keine seltene Erscheinung. Im Urgebirg und überhaupt in der nördlichen Umgebung von Regensburg wurde sie bisher nicht entdeckt.

— f. pratensis, nov. form.

Sie unterscheidet sich von der typischen C. longifolia durch die weit geringere Zerfaserung der Reste der vor-

---

*) Nachdem nachgewiesen scheint [cfr. Bemerkung von Appel zu Nr. 513 der Flora exsiccata Silesiaca (1891), Deutsche botanische Monatschrift 1892 S. 193 f.], dass viele Autoren einer höheren Form von C. caryophyllea den Namen C. umbrosa Host beilegen, fragt es sich, ob der Name elatior Bogenhard (Taschenbuch der Flora von Jena 1850 S. 378) für eine Form sich eignet, wie sie Appel beschreibt, indem er sagt: „Es ist dies eine Form, die sich durch ihre Höhe auszeichnet und meist auch einen rasenförmigen Wuchs hat.“ Letzteres liegt nämlich nicht in der Definition von Bogenhard, der einfach schreibt: „Stengel höher. Waldplätze im Forst, auch im Webicht bei Weimar,“ ist aber enthalten in der von Waisbecker aufgestellten Varietät caespitiformis (Österr. botan. Zeitschr. 1893 S. 281). Ich glaube daher, dass man zwischen zwei verschiedenen Wachstumsformen zu unterscheiden hat: die forma elatior Bogenhard ist die höhere Schattenform von C. caryophyllea mit lockerem Wuchse, die ich gleichfalls in lichten Waldungen fand, die Varietät caespitiformis Waisb. dagegen die rasige Form, die ich stets an sonnigen Standorten beobachtete.

jährigen Blätter und das kürzere Blattwerk, welches meist nur halb so lang ist als die Stengel bei der Fruchtreife. Es ist die Form der kultivierten Wiese, die aus ehemaligem Waldboden entstanden ist. Vielleicht hängt das Fehlen des Faserschopfes damit zusammen, dass die Pflanze in ihrer ruhigen Entwicklung, deren sie sich an ihren sonstigen, meist in Waldlichtungen gelegenen Standorten erfreut, durch Rechen und Sense gehindert wird, indem eine Aufhöhung des Bodens und damit eine Verrottung des Parenchyms der Blätter, wie sie bei der typischen Art eintritt, hintangehalten wird. Standorte: Wiese zwischen Station Gundelshausen und Kapfelberg, T.; Wiese südlich vom Posthof, T.; Lausbuckel bei Roith (trockenere Stelle, Dil.)

C. pilulifera L. Ist weniger selten, als bisher angenommen wurde; sie ist vielmehr auf allen in hiesiger Gegend vorkommenden Formationen anzutreffen, z. B. im fürstlichen Tiergarten, U.; Keilstein; Berghang westlich vom Sippenauer Moor, J.; Waldblösse zwischen Gundelshausen und Kapfelberg, Grossberg, Kr.; Klardorf, T.; Wald bei Sünching in grosser Menge, Dil.

Auch für diese Art wurde eine Abänderung mit dem Namen longibracteata (Lange, Flor. Dan. 3050) belegt (unterstes Tragblatt bis 7 cm lang, dabei das unterste Ährchen öfters etwas entfernt). Da ich Stöcke fand, wo neben sehr langen Brakteen an anderen Halmen wieder ganz unscheinbare Tragblätter waren, betrachte ich diese Erscheinung als einen lusus, wie ich ihn auch bei C. vulpina, muricata und ihren Formen, echinata, caryophyllea und bei einer sonst unzweifelhaft reinen C. Hornschuchiana beobachtet habe.

C. montana L. Konnte ich bisher nur auf J. u. Kr. in Laub- und Nadelwäldern, sowie an deren Rändern, auf diesen Formationen aber sehr häufig, konstatieren. Auch hier treten wie bei C. caryophyllea Variationen auf.*) Ich habe bis jetzt davon die f. bulboides Waisb. (mit zwiebelartig verdicktem Halmgrunde) und f. pallescens Döll. (mit verblassten, lichtbraunen Bälgen der ♂ Ähre) angetroffen, jedoch wiederholt auch in der Weise, dass sich beide Formen an dem nämlichen Stocke vorfanden.

---

*) Vgl. die ausführliche Zusammenstellung derselben durch Waisbecker, Österr. bot. Zeitschrift 1897 S. 431 ff.

C. digitata L. f. brevifolia Ascherson. Bei Herrensaal an sonnigem Standort, J. (leg. F. Petzi); Madinger Berge, J.; Tegernheimer Schlucht, J.

Auch von C. ornithopoda Willd. gibt es eine analoge forma brevifolia (mit kurzen Blättern und fast doppelt so langen Fruchtstengeln). Zwischen Laber und Deuerling, nahe dem Waldrand an halbschattigem Standort, J. (leg. F. Petzi.)

C. alba Scop. Bisher in der Donauschlucht zwischen Kelheim und Weltenburg nur im unteren Teile der Hänge, nicht hoch über dem Niveau der Donau gefunden, wurde sie von mir im verflossenen Jahre auch auf der Höhe des Berges am rechten Ufer in grosser Individuenzahl angetroffen, was den Schluss gestattet, dass man es hier nicht mit einer Anschwemmung neueren Datums, sondern mit einem pflanzengeschichtlich sehr alten Standort der Pflanze zu thun hat. Der nördlichste bayerische Standort!

C. glauca Murray.

1) f. brevisquamata nov. form. Wohl schwankt bei dieser vielgestaltigen Art oft das Verhältnis der Länge der Schläuche zu den Deckblättern. Dadurch aber, dass bei der von mir auf dem Lausbuckel bei Roith, Dil. (9. VI. 96) gesammelten Pflanze die Schläuche gut noch einmal so lang sind als ihre Deckspelzen, wozu sich kürzere, fast aufrechtstehende Ähren gesellen, erhält dieselbe ein so verändertes Aussehen, dass ich anfänglich Zweifel hegte, ob ich eine reine C. glauca vor mir hätte. Da jedoch die übrigen Merkmale eine Beteiligung einer anderen Art nicht erkennen lassen, muss ich sie als eine Form der C. glauca betrachten und ihre besondere Benennung für gerechtfertigt erachten.

2) f. sciaphila nov. form. Bis 50 cm hoch, schlank, Blätter schlaff und länger als gewöhnlich; ♀ Ähren auf sehr dünnen Stielen und nur halb so lang, als bei der typischen Form; Schläuche deutlich behaart. Schattenform.

In Laub- und gemischten Wäldern bei Etterzhausen und Pielenhofen an schattigen und halbschattigen, etwas feuchten, thonigen Stellen auf Jura. Juni 1897 u. 1898.

C. silvatica Huds. f. gigantea nov. form. Eine an Grösse noch die C. pendula Huds. überragende Form von 1,60 bis 2,00 m Schafthöhe, mit breiteren Blättern und kräftigerem

Stengel. Sie scheint den Gegensatz zu f. gracilis Lad. Čelak. (Ber. d. k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 1887, S. 181) zu bilden.

Zwischen Maria-Ort und Etterzhausen auf einer Waldblösse. J. (leg. H. Justizrat H. Vogl. Sept. 1897!) Dieselbe Form sammelte im bayerischen Wald (Rachel- u. Lusengebiet) mein Freund und Kollege F. Petzi. Aug. 1898! Sie ist dort sehr zahlreich, während die typische Form nicht beobachtet wurde.

C. Hornschuchiana Hppe. wird in A. E. Fürnrohrs Nachträgen unter No. 973b. zum erstenmal, und zwar für die Sumpfwiesen bei der steinernen Bank oberhalb Grossberg, bei Niedergebraching, Unterisling und Weinting, angegeben, während früher in der Flora Ratisbonensis desselben Autors nur eine C. fulva als sehr selten auf sumpfigen Wiesen hinter Pürkelgut angeführt war. Es liegt hier offenbar ein Irrtum vor. Was A. E. Fürnrohr als C. fulva anführte, indem er sich auf eine Bemerkung Hoppes in dessen botanischem Taschenbuch 1800, S. 240 bezog, ist nichts anderes als C. Hornschuchiana Hoppe. Denn Hoppe sagt a. a. O.: „Noch eine neue Pflanze für Deutschlands Flora ist Carex fulva Good. Sie wächst häufig bei Regensburg und ist mit C. distans mehr verwandt, aber doch davon verschieden; die Ähren sind länger, fast stiellos, die Narben länger und die Kapseln dunkelgrün u. s. w." Ist schon aus dieser Beschreibung der Pflanze zu ersehen, wie wenig sachgemäss Hoppe damals diese ihm neue Pflanze verwandten Arten gegenüber abgrenzte, so geht noch mehr aus einem späteren Aufsatze desselben (Flora 1824, S. 583 ff.) zur genüge hervor, dass Hoppe erst im Jahre 1817 durch Hornschuch auf den Unterschied zwischen der Pflanze, die er mit C. fulva Schkuhr identifizierte und C. Hornschuchiana nannte, und zwischen derjenigen, die er für die C. fulva Good. hielt und die nach der von ihm gegebenen genauen Beschreibung sich als C. flava × Hornschuchiana darstellt, aufmerksam gemacht wurde. Wer nun die Gegend von Pürkelgut öfter besucht, kann sich jetzt noch leicht davon überzeugen, dass hier nicht obiger Bastard häufig, wie Hoppe sagt, vorkommt — er ist mir hier überhaupt noch nicht begegnet —, sondern dass unter Hoppes C. fulva Good. des Jahres 1800 C. Hornschuchiana zu verstehen ist, die in der Thalebene der

Donau von Regensburg (Pürkelgut) abwärts bis Schönach (Ostgrenze des Gebietes) nach Millionen von Exemplaren zu finden ist. Andere Standorte der Umgebung: Sippenauer Moor, Sumpfwiese unmittelbar nördlich von Teublitz (T.).

An abnormen Erscheinungen von dieser Art fand ich die Form mit dem langen, die ♂ Ähre deutlich erreichenden Tragblatt der untersten ♀ Ähre (C. fulva *α.* longibracteata Neilr.: siehe oben!); wagrecht abstehende oder zurückgebrochene ♂ und ♀ Ähren; desgleichen die ♀ Ähren, bis 7 an der Zahl ziemlich gehäuft (z. B. zwischen Taimering und St. Gila). Sie wächst auch z. B. bei Pürkelgut und Roith in ziemlich dichten, aber kurze Ausläufer treibenden Rasen, ohne dass die Beteiligung einer anderen Art wahrscheinlich wäre.

C. flava L. ist in hiesiger Gegend zwar durchaus nicht selten, aber doch weniger häufig als C. Oederi Ehrh. und C. lepidocarpa Tsch.

St.: Auf den feuchten Wiesen des Donauthales sporadisch von Regensburg abwärts bis Schönach, Dil.; Teublitzer und Klardorfer Gegend, T.; Waldblösse im Hohengebrachinger Wald, Kr.; Waldblösse zwischen Kelheim und Weltenburg, J.; Sumpfwiese hinter Grünthal, U.

C. Oederi Ehrh. Von Pürkelgut im Donauthal abwärts auf Sumpfwiesen bis Schönach; die herrschende Art dieser Gruppe in der Gegend von Teublitz und Klardorf. Es lassen sich hiebei folgende Wachstumsformen unterscheiden:

a) f. typica. Stengel im ganzen ungefähr so hoch als die Blätter; so häufig auf Sumpfwiesen.

b) pygmaea (N. J. Andersson, Cyperaceae Scandinaviae 1849: Culmo unciali — digitali, foliis multo breviori. Die Bezeichnung depressa F. Schultz datiert wie seine elata aus d. J. 1852).

So besonders auf zeitweise trockener, auch sandiger Bodenunterlage.

c) elatior (N. J. Andersson, l. c.: Culmo digitali — pedali, folia superante).

Sie erreicht nicht selten eine Höhe von 35—40 cm und wächst auf feuchtem, moorigem, tiefgrundigem Boden, sowie an schattigem Standort.

Intermediäre Formen zwischen a, b u. c finden sich

freilich nicht selten; desgleichen abnorme Bildungen wie Exemplare, bei denen auch das oberste Ährchen ganz, an der Spitze oder in der Mitte weiblich ist, namentlich bei der hohen Schattenform. Bei a, b u. c liess sich auch — oft am gleichen Stocke wie Halme mit der anderen Ährenstellung — die f. cyperoides Marss. beobachten, an der alle weiblichen Ährchen genähert, ja fast kugelig gehäuft sind. Ein Versuch, mein reichhaltiges C. Oederi-Material nach der Anordnung von Callmé (cfr. Deutsche botanische Monatschrift 1887, S. 17 ff. und 1888, S. 3 f.) zu gruppieren, dessen Einteilung sich der Hauptsache auf die Breite und Rinnigkeit der Blätter, sowie die Entfernung der weibl. Ähren voneinander gründet, lieferte mir ein negatives Ergebnis, insofern sich bei jeder Form wieder Unterabteilungen ergeben hätten, was zu kleinlicher Haarspalterei führen würde.

C. lepidocarpa Tsch. Auf den feuchten Wiesen des Donauthales unterhalb Regensburg (von Pürkelgut bis Schönach) die häufigste und an Individuen zahlreichste Art dieser Gruppe; auch im Sippenauer Moor in grosser Menge, sowie im Irlbacher Moor, im Teublitzer und Klardorfer Tertiärgebiet verbreitet.

Es wird noch in den neuesten Publikationen, so z. B. in der vortrefflichen Flora des nordostdeutschen Flachlandes von Ascherson und Graebner der Artcharakter von C. Oederi und lepidocarpa nicht anerkannt. In der That gerät man selbst an Hand der Diagnosen von A. Kneucker, der nach meinem Dafürhalten bisher die Unterschiede dieser Gruppe am treffendsten charakterisiert hat (Seubert-Klein, Flora von Baden, 5. Aufl.), manchmal in Unsicherheit und Zweifel, wohin man ein Exemplar zu stellen hat, zumal in hiesiger Gegend die Rauheit des Stengels unterhalb der untersten ♀ Ähre durchaus nicht zur Regel gehört. Nachdem jedoch das Auftreten von Bastarden, die ihre Natur u. a. durch Sterilität dokumentieren, an verschiedenen Orten festgestellt wurde, trage ich nicht mehr Bedenken, mich in das Lager derjenigen zu schlagen, welche C. flava, C. Oederi und C. lepidocarpa als gesonderte, wenn auch sehr nahe verwandte Arten betrachten.

Auch in der Regensburger Flora fand ich Bastarde auf, welche die drei letzten Arten sowohl unter sich, als auch mit C. Hornschuchiana eingehen. Es fehlt mir nur noch

die Kreuzung C. flava L. × Hornschuchiana Hoppe (Fr. Schultz) (C. xanthocarpa Deyland in Loisel. Flor. Gall. II. 299 (1807), was darin seinen Grund hat, dass sich beide Arten hier nur an wenigen Stellen zusammen vorfinden. Es sind demnach zu nennen:

C. flava L. × lepidocarpa Tsch. (C. Rüdtii Kneucker). Zwischen Wolfskofen und Roith, nahe dem nordöstlichen Rande des Wäldchens.

Grosse Rasen mit ca. 50 cm hohen Stengeln, Blätter breit, weibl. Ähren 2—3, fast cylindrisch, Schnäbel der Schläuche ziemlich lang, etwas zurückgebrochen, weniger sparrig als bei C. flava; fast alle Schläuche leer. Männliche Ähre meist sitzend.

C. flava L. × Oederi Ehrh. (Haussknecht, Österr. botan. Zeitschr. 1876, pag. 45 (ohne Diagnose); C. alsatica H. Zahn 1890). Fasanerie Mooshof, an der Schneise gegen den Lausbuckel; östlich von St. Gila.

Weniger hoch als der vorhergehende Bastard. Blätter etwas breiter und weicher als in der Regel bei C. Oederi: Halme rückwärts glatt; weibliche Ähren teils kugelig, teils auch elliptisch-cylindrisch. Schnäbel der Schläuche ziemlich lang, gerade, männliche Ähren sitzend oder kurzgestielt, Schläuche leer. Die Beteiligung von C. Oederi geht, abgesehen von den erwähnten Merkmalen, auch daraus hervor, dass zur Zeit, wo die meisten Halme schon gereift und gelb sind, noch blühende Stengel nachtreiben, analog der Eigentümlichkeit von C. Oederi.

C. lepidocarpa Tsch. × Oederi Ehrh. (Haussknecht l. c. ohne Diagnose; C. Schatzii Kneucker). Klardorfer Moor hinter Oder, auf sehr nasser, meist nur mit Sauergräsern besetzter Wiese; zwischen Wolfskofen und Roith in einer ausgetrockneten Grube.

Pflanze bis 40 cm hoch und schlank; Blätter schmal, Halm vollkommen glatt. Weibliche Ähren kurzcylindrisch bis cylindrisch, 2 oder seltener 3, meist zusammengerückt, seltener das unterste entfernt. Schnäbel der durchaus sterilen Schläuche länger als bei C. Oederi, wagrecht abstehend. Stiel der männlichen Ähre die oberste weibliche Ähre meist nicht überragend. — Der Bastard hat Ähnlichkeit mit dem vorhergehenden, unterscheidet sich jedoch durch die schmaleren Blätter und die längeren, cylindrischen weiblichen Ähren.

C. Hornschuchiana Hppe. × lepidocarpa Tsch. (= C. Leutzii Kneucker). Zwischen Pürkelgut und Burgweinting an einem Graben und auch auf der Wiese; zwischen Roith und Wolfskofen nahe dem Nordrande des Wäldchens in einer grösseren Anzahl von Stöcken; zwischen Taimering und St. Gila.

Dieser Bastard hat Ähnlichkeit mit C. flava × Hornschuchiana, ist aber meistens höher als alle Exemplare, die ich bisher von diesem in Händen hatte. Ausserdem sind die Blätter nicht so lang und dabei schmaler; ebenso trägt in der Regel nur die unterste der 2 (seltener 3) weiblichen Ähren ein langes, schmales, oft seitlich abstehendes Deckblatt, während das der oberen kurz und schmal, oft bloss trockenhäutig ist. Schläuche steril. Dabei erfreut sich die Pflanze einer äusserst üppigen vegetativen Entwicklung und bildet dichte Rasenpolster mit 60 und mehr Halmen.

C. Hornschuchiana Hppe. × Oederi Ehrh. f. elatior Andersson (= β. fulvaeformis Zahn). Zwischen Roith und Sarching (obere Sumpfwiese, nahe der Stelle, wo C. Buxbaumii in grosser Menge wächst, Lichtung im Weidengebüsch).

Ein sehr deutlicher Bastard, der in zwei dichtrasigen Stöcken zwischen den Eltern steht. Die Beteiligung von C. Oederi springt auf den ersten Blick dadurch in die Augen, dass neben den reifen, gelben Fruchtständen noch grüne Blüten nachtreiben, ganz ähnlich, wie ich es bei dem Bastard von C. flava × Oederi wahrzunehmen Gelegenheit hatte. Pflanze bis 50 cm hoch; die Blätter meist nur wenig kürzer als der Halm. Die weiblichen Ähren mehr eiförmig als elliptisch; die sterilen, aufrecht abstehenden Schläuche verlaufen in einen im Vergleich zu C. flava × Hornschuchiana und C. Hornschuchiana × lepidocarpa kürzeren, geraden Schnabel; das lange Deckblatt der untersten weiblichen Ähre steht wagrecht oder aufrecht ab.

C. Pseudocyperus L. Von den Fürnrohrschen Standorten scheint jener am Niedertraublinger Schlossweiher verschwunden zu sein, der alte, schon von H. E. Funk (1793) erwähnte Standort im Graben auf dem Bruderwöhrd noch von Loritz, seitdem aber nicht mehr aufgefunden.

N. St.: Irlbacher Moor, spärlich; Klardorfer Moor, hinter Oder in Torftümpeln.

C. rostrata With. Bisher als selten angegeben; ist jedoch in den Pürkelguter Gräben, im Irlbacher, Klardorfer und Sippenauer Moor, bei Roith, St. Gila, Taimering, in der Teublitzer Gegend, überhaupt auf allen Sumpfgebieten der Umgebung, auf allen Formationen des Untergrundes, eine häufige Carex.

C. rostrata With. × vesicaria L. (Haussknecht 1881). Sandsbachthal hinter Bach, U., zwischen den Eltern.

Die Bastardnatur der gesammelten Pflanze, die nach ihrer Tracht der C. rostrata näher steht, erhellt aus den etwas netzig zerfaserten Scheiden, aus der intermediären Färbung der Blätter, aus der nicht so plötzlich (wie bei C. rostrata), aber auch nicht so allmählich (wie bei C. vesicaria) eintretenden Verschmälerung der Fruchtschläuche, welche sämtliche steril sind.

C. acutiformis Ehrh. In den bisherigen Floren als sehr selten bezeichnet, ist sie eine auf allen Sumpfwiesen der Umgegend häufige Erscheinung.

— var. Kochiana (D. C.). Wiese zwischen Abbach und der Schwefelquelle, Dil. (leg. Dr. H. Fürnrohr); Irlbacher Moor.

— f. maxima Urban. An der Schwarzen Laber beim Stegenhof, J. Die Pflanze, 1 m und darüber hoch, mit etwas kompakterem und kräftigerem Wuchse als die typische Form, 12 mm breiten Blättern und 3 Ährchen, deckt sich am meisten mit der von Urban aufgestellten Form.

C. riparia Curt. A. St.: Wassergräben auf dem Bruderwöhrd, bei Pürkelgut, Wäldchen östlich von Niedertraubling (sämtliche Dil.).

N. St.: Roith; St. Gila (leg. Loritz!); Sünching (gleichfalls Dil.).

Bei St. Gila sammelte ich im Juni dieses Jahres Exemplare von C. riparia, welche sich im Habitus von der typischen Form unterscheiden. Die Pflanze ist zwar hoch, aber die Blätter sind schmaler und die aufrechten ♀ Ähren entweder nur 3 cm lang oder wenn länger, dann am Grunde sehr lockerblütig. Ebenfalls von St. Gila liegt im Herbarium Florae Ratisbonensis eine von Loritz gesammelte Form, die der obigen nahe kommt. Sie weicht von obiger nur durch die mehr entfernten ♂ Ähren ab, da bei meinem Exemplar die ♂ Ähren genähert, an der Spitze ♀ und zum Teil auch axillär sind. Die Form stimmt im ganzen überein mit einem von Dr. Torges 1892 bei Weimar

gesammelten Exemplar meines Herbars (der Zettel trägt die Aufschrift: e dupl. herb. Appel), das als var. gracilescens Hartman bezeichnet ist. Die Beschreibung, welche Andersson (Cyper. Scand. 1849 S. 16 f.) von C. riparia var. gracilescens nach einem Manuskripte von Hartman gibt: „spicis masculis remotiusculis, femin. 2—3 erectis, elongatis, fructibus in rostrum sat profunde partitum, bicuspidatum, attenuatis, glumas muticas aequantibus superantibusve, culmo superne scabriusculo, foliis angustatis“ stimmt insoferne nicht mit meiner Pflanze überein, als sie keine „muticae glumae“ (abgestutzte Spelzen) und keine tiefere Spaltung des Schnabels wahrnehmen lässt. Die Bemerkung, welche Andersson seiner Definition der „Subspecies“ gracilescens hinzufügt: „Quod ad characteres difficillime a C. riparia distinguitur . . . Si non bona species, hybrida forsitan C. ripariae et vesicariae proles. Ulterius et diligentissime observanda“ ist für die Anderssonsche Pflanze sehr charakteristisch. Da an eine Beteiligung von C. vesicaria bei den mir vorliegenden Pflanzen keinesfalls zu denken ist, so glaube ich, dass die skandinavische Pflanze sicher einen abweichenden Habitus trug und halte es daher nicht für richtig, unseren Exemplaren den Namen gracilescens beizulegen. Vielleicht decken sie sich mit C. riparia var. gracilis Siegert exsicc., die mir allerdings nicht vorliegt.

C. lasiocarpa Ehrh. (= C. filiformis aut. recent., non L.). Ist auf der Tofieldiawiese der Kultur gewichen, zwischen Heising und Barbing in neuerer Zeit nicht mehr konstatiert worden.

N. St.: Irlbacher Moor; Teublitzer und Klardorfer Gegend, in grosser Menge; hinter Schwandorf bei Prissath und Räuberweiherhaus.

C. hirta L. var. hirtiformis (Pers.). Auf der ehemaligen Tofieldiawiese (leg. A. Mayer).

var. hirtiformis (Pers.) f. subhirtiformis Kneucker (Car. exsicc. Nr. 119). Auf feuchtem tertiärem Sand bei Hölzlhof; unmittelbar östlich von Grünthal, auf Dogger.

Die bayerischen Arten, Formen und Bastarde der Gattung Potentilla.

Von Dr. Hermann Poeverlein.

Von sämtlichen kritischen Gattungen unserer bayerischen Flora haben wohl nur wenige bisher eine so stiefmütterliche Behandlung erfahren wie die Gattung Potentilla. Ganz abgesehen davon, dass verschiedene — und nicht die schlechtesten — älteren Florenwerke unrichtige Angaben und Bestimmungen über die Arten dieser Gattung enthalten, ist dieselbe auch in fast allen neueren diesbezüglichen Arbeiten Gegenstand einer nur oberflächlichen, z. T. äusserst unkritischen Behandlung geworden. Als wohlthuende Ausnahmen kann ich eigentlich nur die Arbeiten Woerlein's nennen, sowie vor allem die vorzügliche Bearbeitung der Gattung in der „Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen.“ meines hochverehrten Freundes A. F. Schwarz, die zwar noch nicht im Druck erschienen ist, mir aber vom Verfasser in bekannter Liebenswürdigkeit zur Verfügung gestellt wurde.

Es wäre jedoch ungerecht, wollte man aus alledem unseren Floristen einen Vorwurf machen, da man ja von ihnen keinenfalls verlangen kann, dass sie Material sammeln, welches dann ungeachtet und unbearbeitet liegen bleibt, und da zudem seitens der Floristen eine gedeihliche Thätigkeit auf dem Gebiete kritischer Gattungen nur dann entfaltet werden kann, wenn sie in der Lage sind, bei den Spezialisten thatkräftige Unterstützung und Förderung ihrer Bestrebungen zu finden. In dem letzteren Punkte sieht es jedoch gerade bei der Gattung Potentilla sehr schlecht aus. Denn einmal ist die Zahl derjenigen Botaniker, welche die Zeit und Mühe nicht gescheut haben, tiefer in die Erkenntnis dieser Gattung einzudringen, eine verschwindend geringe. Was aber noch mehr zu bedauern ist, ist der Umstand, dass die Bearbeitung

dieser in pflanzengeographischer, systematischer und phylogenetischer Beziehung so hochinteressanten, dabei aber äusserst schwierigen Gattung in den letzten Dezennien in ein Stadium geraten ist, das gegenüber dem früheren Stande der Forschung, wie er am besten durch Lehmann's Revisio Potentillarum charakterisiert wird, zwar eine sehr weitgehende Spezialisierung und Zersplitterung, keineswegs aber einen Fortschritt erkennen lässt.

Wenn ich nun im Folgenden mich der schwierigen und undankbaren Aufgabe unterzogen habe, alles, was mir bisher über das Vorkommen und die Verbreitung der Potentilla-Arten innerhalb des Königreiches Bayern bekannt geworden, zusammenzustellen und kritisch zu sichten, so habe ich es bei dem gegenwärtigen Stande meiner Forschungen für verfrüht gehalten, mit der Tradition schon jetzt zu brechen. Ich habe deshalb mich nach Möglichkeit an den neuesten Monographen der Gattung, Zimmeter, angeschlossen und ausser seinen Schriften die gesamte übrige neuere Spezial-Literatur, soweit sie mir zugänglich war, benützt. Es sind hier namentlich zu nennen:

Lehmann, Ch. „Revisio Potentillarum iconibus illustrata." Verhandlungen der kaiserlichen leopoldinisch-carolinischen Akademie der Naturforscher. Supplement des dreiundzwanzigsten Bandes. Breslau und Bonn 1856. (Lehmann.) (Dortselbst findet sich auch die wichtigste einschlägige frühere Literatur angegeben.)

Watson, S. „Revision of the extra-tropical North American Species of the Genus Potentilla (excluding Sibbaldia, Horkelia, and Ivesia)." (Proceedings of the American academy of arts and sciences. vol. VIII. Boston and Cambridge 1873. p. 549 ff.) (Watson.)

Zimmeter, A. „Die europäischen Arten der Gattung Potentilla." Steyr 1884. (Zimmeter.)

Blocki, B. „Einige Bemerkungen über Dr. A. Zimmeter's Abhandlung: ‚Die europäischen Arten der Gattung Potentilla'." (Deutsche botanische Monatsschrift 1886 p. 20 ff., 82 ff.) (Blocki.)

Zimmeter, A. „Schlüssel zur Bestimmung der deutschen, österreichisch-ungarischen und schweizer Arten der Gattung Potentilla." in Sydow, P. und Mylius, C. „Botaniker-Kalender 1887. Berlin 1887. p. 66 ff." (Zimmeter Schlüssel.)

Fritsch, C. „Über die systematische Gliederung der Gattung Potentilla.“ (Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1889. Sitzungsberichte p. 62 ff.) (Fritsch.)

Zimmeter, A. „Beiträge zur Kenntnis der Gattung Potentilla.“ Separatabdruck aus dem Programm der k. k. Oberrealschule für 1888—89. Innsbruck 1889. (Zimmeter Beitr.)

Focke, W. O. „Anmerkungen zur Gattung Potentilla.“ (Abhandlungen herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen. X. Bd. 3. (Schluss-) Heft. Bremen 1889. p. 413 ff.) (Focke Anm.)

Ascherson, P. „Bemerkungen über einige Potentillen und andere Pflanzen Ost- und Westpreussens.“ (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 32. Jahrg. Berlin 1891. p. 129 ff.) (Ascherson.)

Focke „Potentilla.“ in W. D. J. Koch's Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Dritte, umgearbeitete Auflage. Erster Band. Leipzig 1892. p. 802 ff. (Focke.)

Beck, G. v. „426. Potentilla (Fingerkraut).“ in Flora von Nieder-Österreich. Zweite Hälfte. Wien 1892. p. 748 ff. (G. Beck.)

Blocki, B. „Bemerkungen über einige kritische mitteleuropäische Formen aus der Gattung Hieracium und Potentilla.“ (Deutsche botanische Monatsschrift 1894 p. 6 ff.) (Blocki Bem.)

Petunnikov, A. N. „Die Potentillen Centralrusslands.“ (Acta horti Petropolitani. Tom. XIV. Fasc. I. St. Petersburg 1895. p. 1 ff.) (Petunnikov.)

Was die floristische Literatur anlangt, so war ich bemüht, alle mir bekannt gewordenen Angaben, auch aus der vorlinnéischen Literatur zu berücksichtigen und aufzunehmen. Ich zitiere dabei nach dem Literaturverzeichnisse in Prantl's „Exkursionsflora für das Königreich Bayern.“ Stuttgart 1884. p. XIII ff. unter Beibehaltung der Prantl'schen Ziffern, indem ich denselben jedesmal ein P vorsetze, während ich die neuesten Literaturangaben nach meiner Zusammenstellung in der 1. Beilage des vorliegenden Bandes der Denkschriften bloss mit der einfachen Ziffer anführe.*)

*) Ich füge hier noch ergänzend an, dass ich den noch nicht im Druck erschienenen Teil der Schwarz'schen Flora als 89 d, die im 33. Be-

Das mir zu Gebote gestandene Herbarmaterial war — dank des liebenswürdigen Entgegenkommens, das ich von allen Seiten fand — ein überaus reichhaltiges. Vor allem ist es mir eine angenehme Pflicht, den Herren k. Universitätsprofessor Dr. Radlkofer und Privatdozent Kustos Dr. Solereder in München meinen ergebensten Dank auszusprechen, die mir die Durchsicht des dem k. Staatsherbar einverleibten Herbarium Boicum und der für das erstere erworbenen Siegfried'schen Exsikkaten gütigst gestatteten, bezw. bei deren Benützung zur Seite standen.

Sodann drängt es mich, all denjenigen Vereinen und Botanikern wärmstens zu danken, welche mir das Material ihrer Herbarien in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellten.

Es war mir dadurch ermöglicht, folgende Herbarien zu benützen:

Herbarium Boicum (H. B.),
das Herbar der königlichen botanischen Gesellschaft zu Regensburg (H. R.),
das Herbar der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora in München, enthaltend namentlich das Herbar Holler (H. H.),
das Herbar des Botanischen Vereines in Landshut (H. L.),*)

sowie die Herbarien der Herren

Kraenzle (H. K.),
Landauer (H. La.),
Anton Mayer (H. A. M.),
Bernhard Meyer (H. B. M.),
Münderlein (H. M.),
Naegele (H. N.),
Poeverlein (H. P.),
Prechtelsbauer (H. Pr.),
Schwarz (H. S.),*)
Vollmann (H. V.) und
Wislicenus (H. W.).

---

richt des Naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg (a. V.) früher Naturhist. Vereins in Augsburg. Augsburg 1898. p. 125 ff. erschienene „Fortsetzung der Nachträge zur Flora von Schwaben und Neuburg im 31. Bericht 1894." von M. Weinhart als 6 e zitiere.

*) Die meisten Potentillen des Herbar Schwarz und ein kleiner Teil derjenigen des Landshuter Vereinsherbars sind durch Albert Zimmeter revidiert. Wo es mir zweckdienlich erschien, habe ich die von ihm bestimmten Exemplare als solche kenntlich gemacht.

Die in diesen Herbarien von mir selbst eingesehenen und revidierten Formen sind mit einem ! bezeichnet, während diejenigen, welche ich am Standorte selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, durch !! gekennzeichnet sind.

Für die Schreibweise der Ortsnamen war mir V. Grübel's „Statistisches Orts-Lexikon des Königreichs Bayern.“ 3. Aufl. Ansbach 1896. massgebend, während die Zusammenstellung der Standorte im Anschluss an die bei Prantl (l. c. p. VIII ff.) gegebene Einteilung des Territoriums erfolgte. Ich verkenne nicht, dass dabei auf die geologische Unterlage ein übergrosser Wert gelegt ist und dass sich dadurch, vor allem, was die Scheidung zwischen Buntsandstein- und Muschelkalkgebiet anlangt, unüberwindliche Schwierigkeiten ergeben. In zweifelhaften Fällen zog ich nach Möglichkeit K. W. v. Gümbel's „Geologie von Bayern. Zweiter Band. Geologische Beschreibung von Bayern.“ Cassel 1894. und die diesem Werke beigegebene „Geologische Übersichtskarte von Bayern und den angrenzenden Ländern.“ zu Rate.

Bei der Benützung des Materiales habe ich vor allem darauf grossen Wert gelegt, die Formen nicht einfach nach einigen besonders charakteristischen Merkmalen einem Typus unterzuordnen, mit anderen Worten, mit einem Namen zu belegen, sondern auch etwaige Abweichungen von den bereits beschriebenen Typen, wie sie ja an fast allen Exemplaren sich finden, zu konstatieren. Wie verderblich das erstere Verfahren ist, geht schon daraus hervor, dass bei seiner Anwendung die einzelnen Formen in der Literatur stets durch gut ausgeprägte Merkmale streng von einander unterschieden erscheinen, während in Wirklichkeit zahllose Übergänge zwischen denselben existieren, ja sogar oft Formen, welche die charakteristischen Merkmale von drei oder mehreren Formen in sich vereinigen.

Vielleicht bietet die vorliegende Arbeit für unsere Floristen eine kleine Anregung, in Zukunft der Gattung Potentilla auf ihren Exkursionen ein besonderes Augenmerk zuzuwenden und mir ihr Material zur Durchsicht zu überlassen, da nur eine auf zahlreiche Vorkommnisse gestützte Beobachtung imstande ist, ein annäherndes Bild von der pflanzengeographischen Verbreitung und von den gegenseitigen systematischen Beziehungen der einzelnen Formen zu geben. Nur dadurch kann es noch gelingen, die Gattung aus dem Chaos, das eine von kleinlichen Gesichtspunkten ausgehende Bearbeitung

zustande gebracht hat, herauszureissen und einer freieren, einsichtsvolleren Spezialforschung die Bahnen zu ebnen.

I. Comocarpa Torrey et Gray.*)

(Trichothalamus Focke pr. p. — Fruticulosae et Suffruticulosae Lehmann pr. p. — Micropogon Bunge.)

Potentilla fruticosa Linné Spec. plant. ed. I. p. 495. — Lehmann p. 16 ff. (excl. var.). — Zimmeter p. 6 sub No. 25; Beitr. p. 10 sub No. 25. — Focke p. 803.

Syn. P. prostrata Lapeyrouse Suppl. Fl. Pyren. p. 67.

Fichtelgebirge: Zwischen Bischofsgrün und Berneck an der Strasse (Vollmann anfangs August 1891: H. V.!)

Keuper: Bei Wemding zwischen dem Fuss des Jura und dem Wörnitzflüsschen (Schnizlein, A. „Über einige Pflanzen, welche für Bayern im allgemeinen und besonders im Ries neu aufgefunden wurden, nebst organographischen Bemerkungen." in Flora 1854 p. 563 f.; der Finder selbst zweifelt an der Ursprünglichkeit des Standortes, glaubt es aber auch mit keinem Gartenflüchtling zu thun zu haben.)

Muschelkalk?: verwildert bei Hergoldshausen (Landauer 7. Juni 1886: H. La.!)

Mit Recht bemerkt Zimmeter (l. c.), dass sich das Vorkommen in Bayern „entschieden auf Cultur-Exemplare oder Gartenflüchtlinge" bezieht. Bei den drei oben angeführten Vorkommnissen hat man es sicher mit Gartenflüchtlingen zu thun.

II. Acephalae Lehmann.

(Annuae Zimmeter. — Potentillastrum Focke pr. p.)

Potentilla norwegica Linné Spec. plant. ed. I. p. 499. — Lehmann p. 198 ff. (excl. var.). — Zimmeter p. 5 sub No. 3. — Focke p. 807. — G. Beck II p. 753 sub No. 8.

---

*) Die Anordnung der Rotten erfolgte nach einem System, das sich auf die Arbeiten Lehmann's und Zimmeter's unter Verwertung der von Watson, Focke und Fritsch gewonnenen Resultate stützt. Die Rechtfertigung meines Systems möge einer späteren eingehenderen Bearbeitung vorbehalten bleiben.

Syn. P. geminiflora Schrank Plantae novae aut minus cognitae in Botanische Zeitung 1823 Bd. II p. 216 (non Zimmeter).
P. grossa et millegrana Dougl. Mss. in Herb. Angl.
P. fragariaefolia Hoppe plant. exsicc.
P. dichotoma Moench Meth. p. 659.
P. trifoliata Gilibert Suppl. Syst. plant. Europ. p. 361.
P. monspeliensis Güldenst. It. I p. 192.

Untere Hochebene: Auf einer Wiese hinter dem Baustadel in Nymphenburg in zwei Exemplaren (Woerlein 33 a, 63, 106); Regensburg, im städtischen Alleegarten eingeschleppt, von hier in andere Gärten verbreitet!! (zuerst von Loritz (H. R.!) aufgefunden, später von Vollmann selbstständig im Juli 1895 entdeckt: 141, 142; H. V.!).

Keuper: Gartenland am Gewerbemuseum in Nürnberg (Kaufmann 9 e; Prechtelsbauer H. Pr.!).

Bei den von Loritz in Regensburg gesammelten Exemplaren sind die Blätter zum Teil 4- und 5-zählig, wodurch die neuerdings von verschiedenen Autoren ausgesprochene Ansicht, dass P. norwegica der P. intermedia L. am nächsten stehe, abermals Bestätigung erfährt.*) Trotzdem hindert mich vor allem der Umstand, dass Ascherson und Graebner in ihrer „Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen).“ (Berlin 1898. p. 407) von ihnen selbst gesehene Mittelformen zwischen P. norwegica und supina, welche Scharlok gezüchtet, erwähnen, die bisher stets übliche Nebeneinanderstellung derselben im System aufzugeben.

Potentilla supina Linné Spec. plant. ed. I. p. 497. — Lehmann p. 193 f. (excl. var.). — Zimmeter p. 5 sub No. 1. — Focke p. 806 f. — G. Beck II p. 752 sub No. 7.

---

*) Focke („Die Pflanzen-Mischlinge.“ Berlin 1881. p. 131) gibt an, dass nach Schmalhausen Zwischenformen zwischen Beiden in der Gegend von St. Petersburg nicht selten seien. — G. Beck II p. 753 sub No. 8 erwähnt eine „Form mit fünftheiligen Blättern“, die er mit P. ruthenica Willd. Spec. plant. II p. 1097 = P. diffusa Willd. Enum. plant. Berol. I p. 555 identifiziert, während Ascherson (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 24. Jahrg. 1883. Sitzungsberichte p. 76 f.) diese beiden Synonyma zu P. intermedia zieht. — Petunnikov (p. 12, 48 f.) schliesst sogar P. norwegica wegen ihrer nahen Verwandtschaft mit P. intermedia von der Acephalae aus.

Syn. P. supina α vulgaris Spenner Fl. Friburg. III p. 759.
P. ruthenica Herb. Hamilt. Wall. Catal. plant. Ind. Orient. f. 248 sub No. 1029 (non Willdenow).
P. prostrata Haenke it. Sudet. (fide Pohl Tent. Fl. Bohem. II p. 181).

Untere Hochebene: Dattenhausen (Schnizlein-Frickhinger P 22); bei Fürstenried (Frölich in Schrank, F. „Bayerische Flora.“ München 1789. II p. 47; die neueren Autoren erwähnen diesen Standort nicht mehr); Kiesgrube bei Eching am Weg nach Gunzenhausen (Eisenbarth, Kranz P 9; Kranz H. B. sub No. 327!; Naegele H. N.!); östlich von Regensburg (Hoppe's Botanisches Taschenbuch 1801 p. 171; 1804 p. 168; 1810 p. 112. — Botanische Zeitung 1804 p. 360. — Fürnrohr H. B. sub No. 328, 329!): Unterer Wöhrd (Loritz H. R.!), Niedertraubling (H. P.!!; Vollmann H. V.!), Barbing (Fürnrohr P 12), Heising (Fürnrohr P 12), Mintraching (Fürnrohr P 12; H. P.!!), Moosham (Loritz H. R.!), Sengkofen (Loritz H. R.!); Dürnhart bei Sünching!! (H. P.); Wiesent bei Wörth (Sendtner P 16); Münster (Raab 48); Hofstetten (Raab 48); Irlbach (Progel P 1); Hundldorf und Lohham bei Deggendorf (Keiss P 16); Mariaposching (Wagensohn P 17).

Keuper: Augsfeld bei Hassfurt (Emmert-Segnitz P 27); Glockenhof bei Nürnberg, mit Erfurter Samen eingeschleppt (Kaulfuss 89 d); in den Dummelsweihern bei Zentbechhofen (Funk P 25); Bug und Wunderburg bei Bamberg (Funk P 25; scheint nach Schwarz 89 d dortselbst verschwunden zu sein).

Muschelkalk: Oberndorf bei Schweinfurt (Emmert-Segnitz P 27); Randersacker (Schenk P 29); um Würzburg (Voit H. S.!): Gerbrunn (Schenk P 29; Wislicenus H. W.!), Himmelspforten (Schenk P 29), Gadheimer Wald (Wislicenus 5 b); Zellingen (Landauer 5 b); Veitshöchheim (Wegele 5 b); am Main bei Erlabrunn, Mühlbach, Sulzfeld, Kitzingen, Hassfurth, Pleichach, an der Brent bei Unterweissenbronn, an der Saale bei Gemünden, ausserdem auf den Äckern um die Glacis, bei Hürblach, Schwarzach, Sommerach, Dettelbach am Wege nach Randersacker (sämtliche von F. X. Heller in seiner „Flora Wirceburgensis.“ 2 Bde. Wirceburgi 1810—1811. nebst Supplementum. Wirceburgi 1815. angegeben, in neuerer Zeit nicht mehr bestätigt); Bindlach (Meyer-Schmidt P 21); Laineck (Meyer-Schmidt P 21).

Buntsandstein: um Aschaffenburg: Mainufer, an der

Fasanerie, Leidererfeld, Dettingen, an der Kahl, Obernburg (Herb. Kittel sec. Prantl 1 d, 50).

Vordere Pfalz: auf der Rheinfläche ziemlich häufig (Pollich sec. P 33, P 34), z. B. Landau (Heeger-Gollwitzer 97), Zweibrücken bei Ixheim (Trutzer 128), Germersheim (leg. ? H. L.!), Speyer (leg. ? H. L.!), Niederkirchen bei Deidesheim (F. Schultz in Fl. Gall. et Germ. exs. sub No. 1050: H. L.!).

Mittlere Pfalz: Ramstein (Pollich sec. P 33, P 34); Kaiserslautern (Pollich sec. P 33, P 34; dortselbst „wohl verschwunden“ Trutzer P 34).

Potentilla limosa Zimmeter p. 5 sub No. 2.

Syn. P. supina β limosa Boeninghausen Prodromus Florae Monasteriensis Westphalorum. p. 124 (1824). — Lehmann p. 193.
P. supina β erecta Spenner Flora Friburg. III p. 759.

Keuper: Sumpfige Stelle am Walde bei Windsheim (Wislicenus 12. Juni 1898: H. W.!); bei Hassfurt (Vill H. W.!).

Der Ansicht Blocki's, wonach P. l. keine selbstständige Art ist, wie Zimmeter meint, „sondern ganz entschieden eine durch Standort bedingte Form der P. supina L.,“ kann ich nur beipflichten, da mir von verschiedenen Standorten Formen vorgelegen sind, welche durch den ziemlich aufrechten Wuchs und die zahlreichen, breiten, meist nicht alternierenden Fiedern der Blätter deutliche Übergangsformen zwischen beiden darstellen, so aus:

Untere Hochebene: Strassengrabenrand bei Trudering (Bernhard Meyer H. B. M.!; Kraenzle H. K.!, H. S.!); um Regensburg (Fürnrohr H. R.!): Mintraching (Anton Mayer H. A. M.!), Sengkofen (Loritz H. R.!).

Muschelkalk: Würzburg (Schenk H. R.!).

Nach meinen bisherigen Erfahrungen scheint P. limosa die Form feuchter und vor allem sumpfiger Standorte zu sein, während P. supina auf fettem Boden, namentlich in Dörfern (so z. B. Mintraching bei Regensburg!!) zwar in allen Teilen kräftiger wird, jedoch ihren schlaffen Wuchs beibehält.*)

---

*) Den beiden von G. Beck (II p. 752 sub No. 7) unterschiedenen Formen der P. supina: α) typica und β) discissa kann ich nur geringe Bedeutung beimessen.

III. Pinnatae Lehmann.

(Pinnatae Zimmeter pr. p. — Pentaphylloides Tournefort pr. p. — Pentaphyllastrum Focke erw.)

Potentilla rupestris Linné Spec. plant. ed. I. p. 496. — Lehmann p. 51 ff. (excl. var.) — Zimmeter p. 7 sub No. 35. — Focke p. 806. — G. Beck II p. 751 sub No. 6.

Syn. P. rupicola Wenderoth.
P. inquinans Turcz. pl. exsicc. fide spec. et teste Turcz. in Bullet. de la soc. des natural. de Moscou XVI p. 624.
P. fragarioides Poir. Encycl. bot. V p. 586.
P. rubens Moench Meth. p. 657.
?P. leucantha Güldenst. It. I p. 192.

Obere Hochebene: zwischen Illereichen und Egelsee bei Memmingen (nach Prantl).

Untere Hochebene: Sinning nächst Untershausen bei Neuburg a. D. (Philipp Hoffmann P 23); Maisach an der Strasse nach Bruck (Sendtner P 1; Schwarz H. S.!); Kapuzinerhölzl bei Nymphenburg (Ad. Steinheil P 1; Sendtner H. B. sub No. 331!; neuerdings daselbst verschwunden nach Woerlein 106); Waldspitze zwischen Trudering, Perlach und Berg am Laim (Schonger P 10; Kraenzle H. K.!, H. S.!; Kreuzpointner H. B. sub No. 332!; Bernhard Meyer H. B. M.!; Woerlein H. S.!; leg. ? H. L.!); Freimann (Brügger P 1); Garchinger Heide (Hofmann P 10, Peter 29); Kalte Herberge (Progel P 1); Neuherberg (Progel P 9); Deggendorf (Fischer 15 b); Loham (Fischer 15 b); Mariaposching (Fischer 15 b).

Keuper: Handthal im Steigerwald (Kress P 26; Schenk H. R.!); Schwanberg bei Iphofen (Heller, F. X. „Supplementum Florae Wirceburgensis.“ Wirceburgi 1815.; Rodler H. S.!; leg. ? H. L.!); Ebrach (Kress P 25); Schwebheimerhölz bei Schweinfurt (Emmert-Segnitz P 27; Landauer H. La.!); Gochsheimer-, Rheinfelder- und Spitalholz und um die Unkenmühle (Emmert-Segnitz P 27); kleines Mühlholz bei Obernbreit (Wislicenus H. W.!).

Rhön (nach Prantl).

Mittlere Pfalz: Tertiärkalk am Hardtgebirge oberhalb der Weinberge bei Forst (G. F. Koch P 33, P 34; W. Koch H. B. sub No. 333!; von F. Schultz nicht wieder gefunden: P 34).

Nördliche Pfalz: Porphyr- und Trappgebirge bei Stein-

bach am Donnersberg (Pollich sec. P 33); Steinalbthal bei Kusel (F. Schultz P 34).

Die mir aus Bayern vorgelegenen Exemplare besitzen grossenteils rot überlaufene Stengel, gehören daher zur P. rubricaulis (Jordan in sched.) Zimmeter Beitr. p. 11 sub No. 35 a, die der Letztere selbst als „eine unbedeutende Varietät mit tief blutrothem Stengel" bezeichnet.

IV. Chenopotentilla Focke.*)

(Anserinae Lehmann.)

Potentilla Anserina Linné Spec. plant. ed. I. p. 495. — Zimmeter p. 6 sub No. 21.

Syn. P. Anserina *α* communis a. discolor Lehmann p. 188 ff.
P. Anserina *α* (*β*) discolor Wallroth Sched. crit. I. p. 236. — G. Beck II. p. 751 f. sub No. 23.
P. Anserina *α* communis Turczan. in Bullet. de la soc. des natural. de Moscou XVI p. 623 sub No. 418.
Fragaria Anserina Crantz Stirp. Austr. II. p. 9.

Die Art scheint in ganz Bayern — mit Ausnahme der höheren Berge der Alpen, des bayerischen Waldes und Fichtelgebirges — verbreitet zu sein. In den Alpen geht sie nach Prantl bis 800 m, im bayerischen Wald bei Zwiesel nach Sendtner (P 16) bis ca. 590 m.

Besonders erwähnenswert erscheinen mir die beiden Formen, welche Schrank in seiner Bayerischen Flora. Bd. II p. 46 unterscheidet, die ich jedoch in der seitherigen Literatur nirgends erwähnt finde, nämlich:

„P. A. major. Die Blättchen länglicht eyförmig; der Stengel niederliegend, wurzelnd . . . . allenthalben an den Strassen und auf Viehweyden."

„P. A. minor. Die Blättchen kurz eyförmig; die Ranken peitschenförmig . . . . um Traunstein."

---

*) Die von Focke vorgenommene Zweiteilung der Axilliflorae Lehmann in Chenopotentilla und Tormentilla (Linné als Gattung, erw.) kann ich nur mit Freuden begrüssen, da einerseits Anserina manchen anderen Arten bedeutend näher steht als den Tormentilla-, bezw. Reptans-Formen, andererseits diese Letzteren unter sich durch zahlreiche Übergänge verbunden, dagegen von allen übrigen Formenkreisen streng geschieden sind.

Vielleicht hat man es bei der var. minor Schrank mit einer Alpenform zu thun.

Potentilla concolor Zimmeter Schlüssel p. 66.

Syn. P. sericea Zimmeter p. 6 sub No. 22; Beitr. p. 10 sub No. 22.*)
P. Anserina *α* communis b. concolor Lehmann p. 189.
P. Anserina *γ* (*α*) concolor Wallroth Sched. crit. I p. 236. — Turczan. in Bullet. de la soc. des natural. de Moscou XVI p. 623 No. 418. — Ser. in DC. Prodr. II p. 582. — G. Beck II p. 751 sub No. 23.
P. Anserina *β* sericea Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 236 sub No. 3. — Ledeb. Fl. Ross. II p. 44 sub No. 20.
P. Anserina *β* holosericea Gaudin Fl. Helv. III p. 405.
P. Anserina *α* argentea Neilreich Fl. NÖ. p. 908.

Obere Hochebene: Isarthal bei der Menterschwaige auf Kies, 530 m (Bernhard Meyer H. B. M.!)

Untere Hochebene: Augsburg (Rauch H. B. sub No. 335 unten!); München (Naegele H. N.!); Moosach (Woerlein 33 a); Forstenried (Woerlein 106); Kapuzinerhölzl (Woerlein 33a. 106); Dachauer Moor!!; um Regensburg nicht selten!! (Loritz H. R.!).

Fichtelgebirge (Meyer-Schmidt P 21): Erbendorf. auf Gneiss und Rotliegendem (Wacker H. B. sub No. 335 oben!).

Jura: Auf Tertiärunterlage bei Nemschenreuth (Schwarz 89 d. H. S.!; vid. Zimmeter) und im Sippenauer Moor bei Saal (Vollmann H. V.!).

Keuper: Nürnberg (von Koch H. S.!, vid. Zimmeter; Schwarz 89 d); Unterbürg bei Nürnberg (Münderlein H. M.!); Bruck (Schwarz 89 d); Baiersdorf (Schwarz 89 d); Hirschaid (Schwarz 89 d); Algersdorf (Schultheiss 89 d); Windsheim (Schwarz 89 d, H. S.!; vid. Zimmeter); Herboldsheim (Prechtelsbauer H. Pr.!); um Rothenburg nicht selten, vielleicht auch auf Muschelkalk ? (Simon 90).

Muschelkalk: Weg am Steinbachsgrund bei Würzburg nahe dem Main (Wislicenus H. W.!).

Vordere Pfalz: Wachenheim (W. Koch H. B. sub No. 336!).

---

*) Mit Rücksicht auf die bereits 1753 von Linné aufgestellte P. sericea hat Zimmeter diesen Namen in seinem Schlüssel (1887) fallen gelassen, seltsamer Weise aber in seinen Beiträgen (1889) wieder aufgenommen!

Das Vorkommen dieser Form auf den verschiedensten geologischen Unterlagen ist ein Beweis dafür, dass sie ihre Bildung weniger der chemischen Zusammensetzung des Bodens als dem mehr oder minder grossen Feuchtigkeitsgehalt desselben zu danken hat, wie schon Schrank in seiner Bayerischen Flora. Bd. II. p. 46 (München 1789) mit Recht bemerkt:

„Die Blätter werden, nach einer Beobachtung von Linné, weiss, wenn die Pflanze auf Thonboden wächst: auf einem anderen Boden bleiben sie grün; ersteres hat aber nur dann eigentlich Platz, wenn der Boden zugleich trocken ist, nicht, wenn er feucht liegt, wodurch vielleicht meine Hypothese über die wandelbaren Pflanzenfilze einige Bestärkung erhält."

Diese Bemerkung Schrank's ist jedoch dahin richtig zu stellen, dass P. concolor nicht nur, wie allgemein angenommen wird, die Form besonders trockener Standorte ist, sondern dass auch an besonders feuchten Standorten, namentlich in Mooren, — wie dies meine eigenen Beobachtungen im Dachauermoor und die von Vollmann im Sippenauermoor gesammelten Exemplare beweisen — die Oberseite der Blätter reich mit Seidenhaaren bekleidet erscheint. Diese starke Behaarung bildet sonach nicht nur einen Schutz gegen übermässige Transpiration, sondern sie kann auch den Zweck haben, die aus einem feuchten Boden und einer feuchten Atmosphäre für die Pflanze sich ergebenden Nachteile abzuschwächen. Ich bin jedoch fest überzeugt, dass der innere anatomische Bau des Blattes bei diesen beiden, äusserlich nicht zu unterscheidenden Standortsformen der P. concolor ein wesentlich verschiedener ist. Leider war es mir bis jetzt aus Mangel an frischem Material nicht möglich, zu einem positiven Resultat in dieser Frage zu gelangen.

Wenn schliesslich Zimmeter (Beitr. p. 10) bemerkt, dass er P. sericea (Hayne) „in ihrer typischen Form, wie sie in Ungarn vorkommt, für specifisch verschieden von der mehr in Westeuropa heimischen P. Anserina" halte, so kann sich das nur auf eine von unserer P. concolor verschiedene Form der Rotte Chenopotentilla beziehen; unsere P. concolor wird wohl niemand, der Gelegenheit hatte, ihr Vorkommen am natürlichen Standorte und die vielen sie mit P. Anserina verbindenden Übergänge zu beobachten, für eine von dieser zu trennende Art halten. Gleichwohl kann ich die Beobachtung ihres Vorkommens und insbesondere ihres Fehlens in einzelnen Gegen-

den den Floristen nicht genug empfehlen, da es nur so ermöglicht wird, ein anschauliches Bild ihrer Verbreitung zu gewinnen und dadurch ihre Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen genügend aufzuklären. Es scheint mir z. B., als ob die Form in den Alpen, wie überhaupt in den höheren Gebirgen Bayerns, nicht anzutreffen sei.

Potentilla viridis Zimmeter p. 6 sub No. 23.

Syn. P. Anserina *α* communis c. viridis Lehmann p. 189.
P. Anserina *γ* viridis Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 236 sub No. 3. — Ledeb. Fl. Ross. II p. 44 sub No. 20. — Turczan. in Bullet. de la soc. des natural. de Moscou XVI p. 623 sub No. 418.
P. Anserina *γ* glabrata Sonder Fl. Hambg. p. 290 sub No. 3 (exclus. P. Egedii).
P. Anserina *γ* nuda Gaud. Fl. Helv. III p. 405 f. sub No. 1179. — G. Beck II p. 751 f. sub No. 23.
P. Anserina var. viridifolia Woerlein „Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der Münchener Flora.“ (Deutsche botanische Monatsschrift 1885 p. 51).

Untere Hochebene: Nymphenburg (Woerlein 33a, 106); am Kanal bei Pipping (Woerlein 106); Pasing (Woerlein 106).

Keuper: Baiersdorf (Schwarz 89 d); Thorweiher bei Neuhaus (Schwarz 89 d, H. S.!; vid. Zimmeter; eine Zwergform mit sehr spitzen Blattabschnitten); Dürrnbuch bei Emskirchen (Schwarz 89 d).

Wie schon die dürftigen Standortsangaben erkennen lassen, sind die Beobachtungen über diese Form nur sehr vereinzelte und reichen absolut nicht hin, um auch nur einigermassen über ihre Entstehung, ihre Verbreitung und ihre Beziehungen zu den Standortsverhältnissen Klarheit zu verschaffen. Es gilt deshalb das oben bei P. concolor am Schlusse Bemerkte hier in doppeltem Masse. Leider war es mir selbst, trotzdem ich dieser Form von je ein besonderes Augenmerk schenkte, bisher nicht vergönnt, dieselbe in der Natur zu beobachten. Nach den wenigen mir vorliegenden Angaben scheint sie auch ausserhalb Bayerns äusserst selten zu sein, da z. B. ein so aufmerksamer Beobachter wie G. Beck (l. c.) für ganz Niederösterreich nur zwei Standorte anzugeben vermag.

V. Tormentilla Focke.

(Tormentilla Linné als Gattung erw. — Axilliflorae Lehmann pr. p.)

Mit Ausnahme der Pinnatae bietet keine Rotte unserer einheimischen Potentillen so grosse Schwierigkeiten wie diese. Die Ursache hievon ist nicht nur in der Geneigtheit zur gegenseitigen Bastardierung zu suchen, welche für die hierher gehörigen Formen charakteristisch ist, sondern vor allem auch in der grossen Gleichgiltigkeit, mit welcher bis vor kurzem der grosse Formenreichtum, den namentlich die alte „Tormentilla erecta Linné“ aufweist, einfach ignoriert wurde. Nur wenige Autoren machten Versuche, einzelne Formen abzutrennen und mit einem besonderen Namen zu belegen. Hierher gehören z. B.:

P. Tormentilla β elatior Lehmann p. 177.

P. Tormentilla δ alpina Ser. in DC. Prodr. II p. 574. — Gaudin Fl. Helv. III p. 383.

Tormentilla alpina Opiz Böheims Gewächse. p. 64.

Tormentilla divergens Rchb. in Mohl und Schlecht. Botanische Zeitung 1843 p. 263; Fl. germ. exs. sub No. 2248 (1842).

P. Tormentilla β robustior Ruprecht Fl. ingr. p. 314.

P. Tormentilla β latiloba Ser. in DC. Prodr. II p. 574.

P. silvestris var. Neumeyeriana Trattinick Monogr. Rosac. IV p. 75. — G. Beck II p. 752 sub No. 24.

Während Lehmann (l. c.) fast alle diese Formen als Synonyme zu seiner P. Tormentilla β elatior zieht, identifiziert Zimmeter p. 5 sub No. 7 die Varietäten β robustior Ruprecht, β latiloba De Candolle und β alpina Gaudin mit seiner, bezw. Borbás's P. dacica und bemerkt dazu noch, dass „vielleicht auch“ Reichenbach's Tormentilla divergens hierher gehöre.

Den ersten Versuch, diesen gordischen Knoten zu durchhauen, machte meines Wissens Wallroth „Παραλιπομένων Hampeanorum Centuriae V.“ (Linnaea XIV p. 580). Er unterschied dort von seiner „Tormentilla parviflora“ zwei Varietäten: „α. sessilifolia, caulibus decumbentibus tenuibus, foliis sessilibus, omnibus alternis, stipulis ovatis.

β. petiolata, caulibus erectis 1—2 pedalibus, foliis breviter petiolatis, intermediis oppositis, foliolis stipulisque oblongis duplo majoribus.“

Beide Formen gibt er „in Birkenwäldern des südwest-

lichen Harzes stellenweise“ an. Ihm folgte Lehmann (l. c.), indem er seine P. Tormentilla in eine Form „a) foliis caulinis sessilibus“ und „b) foliis caulinis petiolatis“ zerlegte und als Synonyme zur Letzteren

Tormentilla parviflora β petiolata Wallroth.

Tormentilla erecta β procumbens Wahlenberg Fl. Suec. I p. 327 sub No. 585.

Tormentilla reptans Fl. Dan. VII sub No. 1217 (non Linné), sowie die Abbildung in letzterer: t. 1217 zitierte.

Ich lege auf dieses Vorgehen Lehmann's um so grösseren Wert, als er damit die sonst auch von ihm meist angewandte und auch heute noch vielfach sehr beliebte Methode aufgegeben hat, von einer bestimmten, aus Gründen der Häufigkeit des Vorkommens oder des individuellen Geschmackes als Typus angesehenen Form andere, welche sich durch einzelne besonders charakteristische Merkmale von dieser unterscheiden, als Varietäten abzuzweigen, und dafür den Weg eingeschlagen hat, die eine, alle diese Formen umfassende Gesamtart nach bestimmten Merkmalen in einzelne Varietäten zu zerlegen. Ein derartiges Vorgehen bietet vor allem den grossen Vorteil, dass dabei alle überhaupt denkbaren Formen untergebracht werden können und sei es auch nur auf der Grenze zwischen zwei Formenreihen, während bei dem früheren Verfahren immer noch einzelne Formen übrig blieben, die weder mit dem Typus noch mit einer der beschriebenen Formen übereinstimmten und es sich deshalb mangels einer passenden anderweitigen Unterkunft gefallen lassen mussten, unter den Typus subsumiert zu werden, woferne ihnen nicht etwa das ausnahmsweise Glück zu Teil ward, einem Spezialisten in die Hände zu fallen und von diesem nicht nur mit einem besonderen Namen belegt, sondern vielleicht gar noch in den Rang einer Varietät oder Art erhoben zu werden. Das Beispiel der Tormentilla mag das klar machen:

Reichenbach charakterisierte seine Tormentilla divergens durch folgende Merkmale: „foliis sessilibus, foliolis obovatis, ramis divergentibus, bracteolis post anthesin calycem aequantibus.“ Gesetzt nun, ein Botaniker finde eine Tormentilla, welche gestielte Blätter und lanzettliche Blättchen, jedoch die anderen beiden Merkmale der Tormentilla divergens besitze. Was wird ihr Schicksal sein? Sie wird, ohne noch weitere Beachtung zu erfahren, einfach unter den Typus „Tormentilla“ geworfen, wo sie sich dann mit so und so vielen

anderen Formen, die eben auch das bemitleidenswerte Geschick haben, unter keine der abgezweigten Formen hineinzupassen, ihres „namenlosen“ und „charakterlosen“ Daseins weiter erfreuen kann.

Wie ganz anders gestaltet sich das Schicksal dieser armen Geschöpfe bei Durchführung einer Zweiteilung, wie sie z. B. Lehmann auf das Vorhandensein oder Fehlen von Blattstielen gründet. Hier steht der Sammler bei jedem Exemplar, das er zu bestimmen hat, vor der Frage: Hat es gestielte oder sitzende Blätter? Je nachdem muss er es dann in die eine oder andere Kategorie einreihen. Und findet er selbst Exemplare, bei denen einzelne Blätter sitzend, die anderen gestielt sind, so sieht er sich dadurch genötigt, dies zu konstatieren, kann aber nicht ohne weiteres die Pflanze in die eine oder andere Rubrik werfen.

Trotz dieses unleugbaren Vorzuges hat jedoch die von Lehmann angeregte, von Zimmeter weiter durchgeführte Scheidung einen nicht zu verkennenden Nachteil. Dieser liegt in der grossen Inkonstanz des von ihm der Unterscheidung zu Grunde gelegten Merkmales. Nachdem die Mehrzahl der Exemplare von P silvestris sitzende, P. reptans dagegen stets langgestielte Blätter besitzt, liesse sich füglich erwarten, dass je nach der grösseren Verwandtschaft mit der einen oder der anderen dieser Formen auch die Länge der Blattstiele eine verschiedene sei. Und in der That besitzen Mittelformen, wie z. B. P. procumbens, Blattstiele, die in der Länge die Mitte zwischen beiden Hauptarten halten. Auch haben meine Beobachtungen ergeben, dass gerade bei denjenigen Formen, welche wie P. sciaphila und P. dacica gestielte Blätter besitzen, auch am häufigsten pentamere Blüten auftreten, sonach ein gewisses Hinneigen zum Verwandtschaftskreise der P. reptans sich wahrnehmen lässt. Dem gegenüber ist mir aber eine Reihe von Exemplaren zu Gesicht gekommen, bei denen einzelne Blätter (oft bis 1 cm lang) gestielt, andere dagegen sitzend waren. Ja selbst aus dem Formenkreise der P. strictissima sah ich Exemplare, welche einzelne gestielte Blätter aufwiesen. Es kann sonach dieses Merkmal wohl zu einer Einteilung der Gesamtart benützt, darf jedoch nicht zu sicheren Schlüssen auf eine mehr oder minder grosse Verwandtschaft mit P. reptans benützt werden.

Ähnlich steht es mit anderen Merkmalen, welche Zimmeter neuerdings als Einteilungsprinzip benützt hat, so z. B.

mehr oder minder aufrechter Wuchs, mehr oder minder tiefe Zähnung, bezw. Spaltung der Nebenblätter.

Was schliesslich die Zahlenverhältnisse der Blüten anlangt, so ist ja bekanntermassen der Standpunkt, wonach Tormentilla konstant vierzählige Blüten besitzen sollte und deshalb als Gattung von Potentilla abzutrennen wäre, schon längst aufgegeben worden. Ich will hier nur darauf hinweisen, dass ein bayerischer Botaniker, der bereits mehrfach erwähnte Franz von Paula Schrank einer der ersten war, welche das zwischen Tormentilla und P. reptans bestehende Verhältnis richtig erkannt und auf Grund dessen die erstere zur Gattung Potentilla gezogen haben. Er bemerkt in seiner Bayerischen Flora. Bd. II (München 1789) bei P. Tormentilla:

„Gewöhnlich hat sie um 1/5 an allen Blüthetheilen zu wenig; aber sie kömmt doch sehr oft regelmässig vor: sie lässt sich daher so wenig als die vorige Art (P. reptans) von der gegenwärtigen Gattung trennen."

und bei P. reptans:

„Die Pflanze hat oft um 1/5 an allen Blüthentheilen zu wenig."

Sehr charakteristisch ist auch seine Bemerkung in Schrank, F. und Moll, K. E. v. „Naturhistorische Briefe über Österreich, Salzburg, Passau und Berchtesgaden." Salzburg 1785. Bd. II. p. 232. über P. Tormentilla:

„Gerade das Widerspiel von Potentilla reptans".

Potentilla strictissima Zimmeter p. 5 sub No. 5. — Beitr. p. 10 sub No. 5.

Syn. P. tormentilla var. strictissima Focke p. 820.

Mittlere Alpen: Partenkirchen—Garmisch (Spandau H. P.!: Übergangsform zu P. erecta); an der Strasse zwischen Tegernsee und Rottach (Einsele H. L.!; Übergangsform zu P. erecta mit 5 Blumenblättern, von Zimmeter als P. erecta bestimmt): Bodenalpe bei Tegernsee (Einsele H. L.!: gestutztes Exemplar, von Zimmeter als P. erecta bestimmt).

Östliche Alpen: Wiesen und Wälder um Hohenaschau!! (H. P.; mit Übergängen zu P. erecta).

Obere Hochebene: Waldblösse bei Starnberg (Bernhard Meyer H. B. M.!; wegen der bogig aufrechten, z. T. schon in der Mitte verzweigten Stengel nicht ganz typisch): Wälder im Isarthale bei Grosshesselohe!! (H. P.; Blättchen sehr gross, tief, z. T. sogar doppelt gesägt); Halfingerfilz bei Wasserburg (Sendtner H. B. sub No. 368 unten Mitte!).

Untere Hochebene: Haspelmoor (Holler H. H.!; ziemlich typische Form mit schmalen, stark behaarten Blättchen); Grossberg bei Regensburg (Gerber H. R.!; Übergangsformen zu P. erecta); Waldlichtung hinter Grass bei Regensburg!! (H. P.); Lausbuckel bei Wolfskofen!! (H. P.); Schafhöfen bei Straubing!! (H. P.).

Bayerischer Wald: Gonnersdorfer Moor auf Tertiärablagerungen!! (H. P.; Blätter z. T. bis 1 cm lang gestielt, sonst typisch); Reifelding (Anton Mayer H. A. M.!); zwischen Siebenellen und Guglöd bei St. Oswald!! (H. P.; Übergangsformen zu P. erecta).

Fichtelgebirge: Bei Erbendorf auf Gneiss (Wacker H. B. sub No. 370 links unten!).

Jura: Tremmelhausen bei Regensburg!! (H. P.); Prüfening bei Regensburg (Loritz H. R.!; eine durch tiefe, abstehende Blattzähne ausgezeichnete Form).

Keuper: Kammerholz zwischen Schwebheim und Schweinfurt (Wislicenus H. W.!; Blüten klein, Stengel nahe ober der Mitte verzweigt, daher Übergangsform zu P. erecta); zwischen dem Reichelsdorfer Bahnhof und Pillenreuth (Schwarz H. S.!; Übergangsform zu P. erecta); am Südfuss des Haidenberges (Schwarz H. S.!; Übergangsform zu P. erecta); Föhrenwald beim Falznerweiher (Münderlein H. M.!; Stengel teils schon in der Mitte verzweigt, Blüten kleiner, daher Übergangsform zu P. erecta); Dechsendorf bei Erlangen (Prechtelsbauer H. Pr.!; wenig typische Form, die sich durch die z. T. schon nahe über der Mitte verästelten, aufsteigenden Stengel der P. erecta nähert); Klardorf bei Schwandorf auf Tertiärablagerungen!!*) (H. P.; Blüten z. T. fünfzählig).

Muschelkalk: Rand des Gutenbergerwaldes bei Würzburg (Wislicenus H. W.!; Übergangsform zu P. erecta).

Als charakteristische Merkmale der typischen P. strictissima betrachte ich den steif aufrechten, nur an der Spitze gabelig verästelten Stengel, die sitzenden, grossen Blätter, die

*) Ich bemerke hier, dass ich die von Gümbel (l. c. p. 498 ff.) sogenannte Bodenwöhrer Bucht, welche auf beiden Seiten von Keuperschichten umsäumt ist, ebenso wie die sich südlich daran anschliessenden, bis gegen Regenstauf hinziehenden Tertiärablagerungen, welche namentlich das Klardorfer Weihergebiet umfassen, schon wegen der Ähnlichkeit ihrer Vegetation mit derjenigen der westlichen Keuperprovinzen zum Keupergebiet ziehe. — Vgl. dazu auch Vollmann 141 p. 235 f.

länglich-lanzettlichen spitzgezähnten Blättchen, sowie die wenig zahlreichen, grossen Blüten. Diese Merkmale sind jedoch nur an wenigen Exemplaren sämtliche zu beobachten. Vielmehr zeigen die meisten Übergänge zu P. erecta und P. dacica (s. unten).

Dem Typus am nächsten kommen die in den Mooren der Hochebene gesammelten Exemplare, welche sich zudem oft durch ziemlich stark-seidig behaarte Blätter auszeichnen. Die letztere Erscheinung, welche wohl ebenso wie bei P. concolor (s. oben) eine Folge des feuchten Standortes ist, legt mir die Vermutung nahe, dass auch die sogleich zu besprechende P. monacensis nicht, wie es von Zimmeter (Beitr. p. 9 sub No. 4: Schlüssel p. 67) und Woerlein (33a, 63, 106) geschieht, zu P. erecta, sondern weit eher zu P. strictissima zu ziehen ist. Originalexemplare derselben waren mir leider nicht zugänglich.

Aus dem Keupergebiet ist mir reine P. strictissima noch nicht zu Gesicht gekommen, sondern meist Übergangsformen zu P. erecta oder zu P. dacica, welch letztere auch im Gebiet des Urgebirges und des Jura zu überwiegen scheinen. Schwarz (89d) erwähnt trotz der ausführlichen Bearbeitung, welche er dieser Rotte widmet, nur „P. silvestris Necker = Potentilla erecta Dalla Torre“, obwohl in seinem Herbar verschiedene von dieser abweichende Formen liegen. Jedenfalls hat auch er — wie so viele andere — sich gescheut, in dieses Wespennest hineinzugreifen.

Über den systematischen Wert der P. strictissima wage ich mangels eingehender Kulturversuche kein definitives Urteil abzugeben. Jedenfalls kommt ihr doch etwas mehr Wert zu als der einer bloss „individuellen Varietät der P. recta L.“ (soll wohl heissen P. erecta L.), wie Blocki meint.

Potentilla monacensis Zimmeter Schlüssel p. 67. — Woerlein in lit.

Syn. P. silvestris var. monacensis Woerlein 106.
P. erecta f. monacensis Zimmeter Beitr. p. 9 sub No. 4.

Die Originaldiagnose Woerleins (63) lautet:

„Caulibus decumbentibus pubescentibus interdum purpurascentibus. — Foliis sessilibus supra fere sericeis, subtus sericeo candicantibus. — Foliolis profundissime serratis plerumque fissis. — Stipulis profunde incisis, incisuris linearibus. — Floribus magnis tetrameris.“

Die Pflanze scheint sich also lediglich durch die nieder-

liegenden Stengel von P. strictissima zu unterscheiden, während alle übrigen Merkmale ziemlich gut mit der Diagnose, welche Zimmeter von dieser gibt, übereinstimmen. Trotzdem bemerkt Woerlein (106): „Eine ausgezeichnete Varietät und von der Stammart augenfällig unterschieden.“ Auffällig bleibt mir vor allem, dass Woerlein diese von ihm nur in zwei Exemplaren in der unteren Hochebene: Hartmannshofen bei München gesammelte Form mit einem besonderen Namen belegt hat, während ihm die in der Münchener Flora wiederholt vorkommenden P. strictissima und P. dacica, wie es scheint, gänzlich entgangen sind.

Potentilla pubescens.

Syn. P. tormentilla var. pubescens Woerlein 33a.
P. silvestris var. pubescens Woerlein 106.
P. erecta var. pubescens Zimmeter Beitr. p. 9 sub No. 4.
? P. Tormentilla var. hirta Holler „Nachträge zur Flora von Schwaben und Neuburg, insbesondere der Umgebung von Augsburg.“ (23. Bericht des Naturhist. Vereins in Augsburg. Augsburg 1875. p. 101.)

Bereits im Jahre 1875 bezeichnete Holler l. c. eine von ihm aufgefundene „starkbehaarte“ Form der P. Tormentilla als var. hirta Holler und gab als Standorte derselben an:

Untere Hochebene: Hardtwald bei Mering und Reifertsbrunn.

Ein mir von ersterem Standorte vorgelegenes Exemplar (leg. Schwarz Juli 1875: H. S.!) stellt eine allerdings durch stark behaarte und breite Blättchen ausgezeichnete — im übrigen wegen der gestielten Blätter, der tief eingeschnittenen Nebenblätter, der ausgebreiteten Äste und der zahlreichen kleinen Blüten zu P. dacica gehörige Form dar. — Von einem weiteren Vorkommen der var. hirta ist mir nichts bekannt geworden.

Nun publizierte im März 1885 (33a) Woerlein eine „P. tormentilla var. pubescens Holler“, von ihm „im Nymphenburger Park, Kapuzinerwald, Forstenrieder Wald“ gefunden „und wohl noch häufiger“, eine Form „mit dichtbehaarten Stengeln und Blättern“. Es würde also diese „Diagnose“ zu der von Holler für seine var. hirta gegebenen stimmen, und scheint mir um so eher eine blosse Verwechslung des Namens vorzuliegen, als Holler meines Wissens überhaupt keine Form

dieses Namens publiziert hat und ich auch in seinem — in den Besitz der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora übergegangenen — Herbar keine solche finden konnte. Merkwürdig bleibt ferner, dass Woerlein in seiner im Jahre 1893 erschienenen, mit ebensoviel Fleiss als Gründlichkeit bearbeiteten Phanerogamen- und Gefäss-Kryptogamen-Flora der Münchener Thalebene (106) die „var. pubescens Holler" zwar als Form „mit dicht- und weichbehaarten Blättern" erwähnt, aber nicht mehr die früher (33a) publizierten Standorte, sondern nur Boschet bei Menzing (Woerlein) und Mering (Holler) angibt. — Inzwischen hatte die Form auch in Zimmeters Beiträge p. 9 sub No. 5 Aufnahme gefunden, war aber hier infolge eines lapsus calami von „Hall bei Nymphenburg" angegeben worden, was Woerlein (106) berichtigt.

Potentilla erecta Zimmeter p. 5 sub No. 4; Beitr. p. 9 sub No. 4.

Ich zitiere absichtlich zu diesem Namen keine Synonyma, da es mir sehr zweifelhaft erscheint, ob sich das, was z. B. Linné unter Tormentilla erecta, Necker unter P. silvestris verstanden hat, auf die von Zimmeter als P. erecta angesprochene Form beschränkt. Wer bürgt dafür, dass die älteren Autoren nicht ebenso gut auch das, was jetzt P. strictissima, P. dacica, P. sciaphila, P. Favrati genannt wird, mit unter ihren Namen verstanden haben? Aus demselben Grunde habe ich auch Zimmeter als Autor beigesetzt, obwohl bereits Hampe in Linnaea XI p. 50 den Namen P. erecta gebraucht. Dagegen kann ich die von Focke (Anm. p. 419) gegen die Wahl dieses Namens geltend gemachten Bedenken nicht teilen.

Nach Zimmeter (Schlüssel p. 67) unterscheidet sich seine P. erecta von der nächstverwandten P. strictissima durch einen niederliegenden, ausgebreiteten, aufstrebenden, von der Mitte an dichotom verästelten Stengel und kleine Blüten.

Nun müsste man nach den Angaben auch der neuesten Floristen, welche Zimmeter's Arbeiten benützt haben, wie z. B. Woerlein und Schwarz, vermuten, P. erecta Zimmeter sei innerhalb Bayerns die weitaus häufigste und an einzelnen Orten die einzige Form dieses Verwandtschaftskreises. Das wäre jedoch ganz verfehlt. Vielmehr ist P. erecta in Bayern ziemlich selten und mit Sicherheit bis jetzt nur von folgenden Standorten bekannt geworden:

Mittlere Alpen: Rasenplatz auf der Königsalpe bei Kreuth in der „forma minor Sauter“ (Schwarz H. S.!; vid. Zimmeter).

Östliche Alpen: bei Berchtesgaden in der Gern (Einsele H. L.!).

Obere Hochebene: Halfingerfilz bei Wasserburg (Sendtner H. B. sub No. 368 links unten!).

Untere Hochebene: Schwabhausen (leg.? H. B. sub No. 370 oben!); Wald bei Sendling (Naegele H. N.!; Stengelblätter derb, Blättchen am Rande eingerollt, nur an der Spitze mit wenigen Zähnen); Landshut (leg.? H. L.!; vid. Zimmeter).

Bayerischer Wald: Breitenauer Moos (Sendtner H. B. sub No. 369 oben!).

Jura: Wiese bei Brandlberg unweit Regensburg!! (H. P.).

Keuper: im niederen Föhrenholz zwischen dem Haidenberg und Obermainbach auf Burgsandstein (Schwarz H. S.!; daselbst auch Übergänge zu P. strictissima).

Potentilla divergens.

Syn. Tormentilla divergens Rchb. in Mohl und Schlecht. Botanische Zeitung 1843 p. 263; Fl. germ. exs. sub No. 2248 (1842).

P. tormentilla var. divergens Focke p. 820.

Wenn ich an dieser Stelle diese alte Reichenbach'sche Form wieder aus der Vergessenheit ziehe, so bin ich mir wohl bewusst, dadurch ein lautes Murren auf Seiten derjenigen zu erregen, denen ohnehin die neuerdings von Zimmeter unterschiedenen Formen der Tormentilla mehr als genug sind. Gleichwohl haben mich zwei Umstände zu einem solchen Vorgehen veranlasst:

Einmal erscheint mir die Diagnose, welche Reichenbach von dieser Form gibt, indem er sie „foliis sessilibus, foliolis obovatis, ramis divergentibus, bracteolis post anthesin calycem aequantibus“ charakterisiert, genügend, um darauf eine Form zu stützen, die mindestens ebenso ausgezeichnet ist, als die verschiedenen neuerdings aufgestellten Formen. Die von Zimmeter (p. 5 sub No. 7) vertretene Ansicht, dass P. divergens vielleicht mit P. dacica identisch sei, vermag ich schon um deswillen nicht zu teilen, weil ja P. dacica bekanntlich gestielte Blätter besitzt.

Ein weiterer Umstand, der mich zur Restituierung der Form veranlasste, war, dass ich im H. R. ein — mutmasslich

schon von Duval — auf der Viehweide bei Königswiesen (Jura) mit P. sciaphila als „Tormentilla repens“ gesammeltes Exemplar vorfand, auf das keine der neueren Diagnosen anwendbar ist, während die Reichenbach'sche in allen Punkten stimmt. Sie wäre lediglich noch zu ergänzen durch: Blätter, namentlich der Stengel, stark behaart (ähnlich der var. hirta Holler); Nebenblätter tief eingeschnitten; Blüten gross, ziemlich kurz gestielt.

Übergangsformen zwischen Potentilla strictissima und P. dacica.

Wie schon die Formen der ersten Lehmann'schen Gruppe — foliis caulinis sessilibus — unter sich, so weisen dieselben auch zu denen der zweiten Gruppe — foliis caulinis petiolatis — zahlreiche Übergänge auf. Namentlich ist es P. strictissima, welche gar oft durch gestielte Blätter, kleine, langgestielte Blüten oder andere, mehr habituelle Merkmale sich der P. dacica nähert. Es erscheint dies auch um so weniger zu verwundern, wenn man bedenkt, dass die robuste P. strictissima zweifellos gewisse verwandtschaftliche Beziehungen zu der gleichfalls sehr kräftigen P. dacica zeigt und zu derselben in einem ähnlichen Verhältnisse steht wie etwa P. erecta zu P. sciaphila. Man hat es eben hier mit Parallelformen in den beiden Lehmann'schen Gruppen zu thun.

Es dürfte nun eigentlich überflüssig scheinen, noch besonders hervorzuheben, dass diese Zwischenformen keineswegs unter sich auch nur annähernd gleich sind, sondern sich der einen bezw. anderen der beiden Typen oft mehr durch das eine, oft mehr durch das andere Merkmal nähern. Die Aufzählung der mir vorgelegenen hierher gehörigen Exemplare wird das bestätigen:

Obere Hochebene: Deininger Moor (Bernhard Meyer H. B. M.!; Pflanze robust, z. T. schon unter der Mitte verzweigt, Blätter gross, derb, Blättchen eiförmig, grob gesägt, Nebenblätter gross, gespalten, Blüten ziemlich gross, 4- und 5-zählig, lang gestielt, ganze Pflanze rot überlaufen; dürfte eine Moorform der P. dacica darstellen).

Bayerischer Wald: Zwischen Siebenellen und Guglöd!! (H. P.; Blätter gross, sitzend, Nebenblätter tief eingeschnitten); Hauzenstein (Hugo Graf von Walderdorff H. R.!; Blätter sitzend, ebenso wie die Nebenblätter tief eingeschnitten, Blüten lang gestielt).

Jura: Steinbruch im Walde nördlich von Banz, auf Banzer Silbersandstein (Schwarz H. S.!; Blätter stark behaart, weich, Blättchen spitzzähnig).

Keuper: Erlenbruch westlich von Steinach bei Fürth (Kraenzle H. K.!; Stengel aufrecht, erst in der oberen Hälfte verzweigt, mittelhoch, Blätter sitzend, Blättchen z. T. sehr schmal und eingerollt, stumpfzähnig, Nebenblätter gross, tief eingeschnitten, Blüten klein, langgestielt).

Buntsandstein: Waldränder bei Krummenthal (Landauer H. La.!; Stengel schlaff aufrecht, ungefähr in der Mitte verzweigt, Blätter ebenso wie der Stengel stark behaart, weich, sitzend oder sehr kurz gestielt, Blättchen lang, stumpfzähnig, Nebenblätter gross, tief eingeschnitten, Blüten ziemlich lang gestielt, klein.

Zwischenform zwischen Potentilla erecta und P. dacica.

Keuper: auf der Ofenplatte am hinteren Teil des Haidenberges, rhätischer Keuper (Schwarz H. S.!; det. Zimmeter pro P. erecta; nähert sich durch die kurzgestielten Blätter, die stark eingeschnittenen Nebenblätter und langen Blütenstiele der P. dacica).

Potentilla dacica Zimmeter p. 5 sub No. 7.

Syn. P. Tormentilla var. dacica Borbás in sched.
?P. Tormentilla β robustior Ruprecht Fl. ingr. p. 314.
?P. Tormentilla β latiloba DC. Prodr. II p. 574.
?P. Tormentilla β alpina Gaudin Fl. helv. III p. 382.

Als charakteristische Merkmale dieser ausgezeichneten Form erscheinen mir der robuste Wuchs, die grossen, derben Blätter, die sehr grossen, tief eingeschnittenen Nebenblätter, die ausgebreiteten Äste, sowie die zahlreichen kleinen, z. T. 5-zähligen Blüten.

Auffallenderweise wurde diese Form aus Bayern bis jetzt noch nicht konstatiert, obwohl dieselbe namentlich in der oberen Hochebene und dem Fichtelgebirge nicht gerade selten zu sein scheint. Ich sah Exemplare von folgenden Standorten:

Obere Hochebene: Isarkies bei Lenggries!! (H. P.); Wald bei Wolfratshausen gegen Münsing (Naegele H. N.!: Pflanze robust, unter oder in der Mitte verzweigt, Blätter ziemlich gross, weich, 2—3 mm lang gestielt, Blättchen eilänglich, derb gesägt, Nebenblätter sehr gross, tief eingeschnitten,

Blüten ziemlich gross, meist 4-, zuweilen 5-zählig, Blätter unterseits schwach seidenhaarig; anscheinend eine sich etwas der P. strictissima nähernde Schattenform): Höllriegelskreuth (Naegele H. N.!; Pflanze robust, gelbgrün, Stengel rot überlaufen, Blätter gross, derb, 2—4 mm lang gestielt, unterseits behaart, Blättchen eiförmig, Nebenblätter sehr gross, tief eingeschnitten, Blüten klein, meist 4-zählig).

Fichtelgebirge: Um Steben: an der Brückenmauer bei der Zollermühle, rechtes Ufer (Sendtner H. B. sub No. 371!), Höllenthal (Sendtner H. B. sub No. 364!), Badeanlage (Sendtner H. B. sub No. 365!).

Keuper: auf dem Haidenberg bei Schwabach (Kraenzle H. K.!; Blätter kurz gestielt, derb, Blättchen scharf gesägt, Nebenblätter eingeschnitten, Blüten klein, kurzgestielt): Dutzendteich bei Nürnberg (Prechtelsbauer H. Pr.!; Pflanze robust, gelbgrün, Stengel rot überlaufen, nahe über der Mitte verzweigt, Blätter gross, derb, 2 mm lang gestielt, Blättchen eilanzettlich bis lanzettlich, unterseits schwach seidenhaarig, Nebenblätter gross, tief eingeschnitten, Blüten zahlreich, klein, fast stets 4-zählig).

Buntsandstein: Waldwege zwischen Harloch und Bartelsmühle im Spessart (Wislicenus H. W.!; Stengel stark verzweigt, weit ausgebreitet).

Zwischenformen zwischen Potentilla dacica und P. sciaphila.

Obere Hochebene: Deixlfurth am Starnberger See (Naegele H. N.!; Pflanze robust, Stengel mittelhoch, stark verzweigt, Stengelblätter derb, 2 mm lang gestielt, Blättchen eilänglich, unterseits stark, doch wenig seidig behaart, Nebenblätter ganz, Blüten mittelgröss, meist 4-zählig); lehmiger Waldboden bei Pullach (Naegele H. N.!; Stengel niederliegend, doch ziemlich kräftig, Blätter kurz gestielt, derb, mittelgross, Blättchen stumpfgezähnt, Nebenblätter z. T. ganz, z. T. deutlich eingeschnitten, Äste ausgebreitet, Blüten meist 5-zählig).

Untere Hochebene: In den Wäldern bei Grass und Königswiesen (leg. ? H. R.!).

Potentilla sciaphila Zimmeter p. 5 sub No. 6; Beitr. p. 10 sub No. 6.

Obere Hochebene: Taubenberg bei Oberwarngau (Naegele H. N.!; Stengel niedrig, Blätter fast sitzend bis 7 mm

lang gestielt, mittelgross, unterseits seidig behaart, Nebenblätter eingeschnitten, Blüten 5-, einmal sogar 6-zählig*)).

Untere Hochebene: Waldrand bei Solln (Naegele H. N.!: Stengel sehr niedrig, wenig verästelt, Blätter unterseits schwach seidig behaart, Nebenblätter stark eingeschnitten, Blüten meist 4-zählig).

Fichtelgebirge: Erbendorf, auf Gneiss (Wacker H. B. sub No. 370 unten Mitte!).

Jura: Regensburg (Fürnrohr H. B. sub No. 369 unten!): Prüfening (Loritz H. R.!; kleines Exemplar mit z. T. geteilten Nebenblättern): Königswiesen bei Regensburg (leg. Duval ? pro Tormentilla repente H. R.!; langästige, kleinblütige Exemplare, deren untere Nebenblätter geteilt sind).

Keuper: Um Bayreuth (Meyer H. R.!).

Diese Form, welche der sonst einem sehr engen Artbegriffe huldigende Blocki ebenso wie P. strictissima als eine „sicher nur individuelle Varietät“ der P. erecta bezeichnet, zeigt einerseits durch den niederliegenden Wuchs grosse habituelle Ähnlichkeit mit P. erecta, andererseits steht sie durch die gestielten Blätter und die kleinen, langgestielten Blüten der P. dacica sehr nahe. Von letzterer unterscheidet sie sich durch den niederliegenden, zarteren Stengel und die meist ganzen oder nur gezähnt-gespaltenen Nebenblätter. Ihrem Vorkommen nach scheint sie dieselbe im Jura zu vertreten, während in den Alpen P. Favrati an die Stelle tritt.

Potentilla Favrati Zimmeter Schlüssel p. 67; Beitr. p. 10 sub No. 7 a.

Ist mir nur aus den Algäuer Alpen: Spätengundrücken 1620 m (leg. Sendtner 10. Juli 1849: H. B. sub No. 366!) vorgelegen, dürfte aber jedenfalls in den bayerischen Alpen weiter verbreitet sein. Ich sehe darin eine Alpenform der P. sciaphila mit gedrungenem, robustem Wuchs und wenigen, grossen Blüten. Durch das letztere Merkmal nähert sie sich zugleich etwas der P. strictissima.

---

*) Ich bemerke hier, dass 6-zählige Blüten bei P. Tormentilla schon von Scheele bei Hannover (Flora 1843 Bd. I p. 448) und von Lehmann (p. 177) 1845 bei Franzensbad in Böhmen beobachtet wurden.

Potentilla suberecta Zimmeter p. 5 sub No. 9; Beitr. p. 10 sub No. 9.

Syn. P. erecta × procumbens Warnstorf „Potentilla procumbens × silvestris, ein neuer Pflanzenbastard der Mark." (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 18. Jahrg. Berlin 1876. p. 69 ff.)

P. procumbens × tormentilla Focke p. 820.*)

Keuper: zahlreich mit den Stammeltern auf dem hinteren Haidenberg ober Kühndorf, Keuperletten und rhätischer Keuper (Schwarz 22. Juni 1893: H. S.!, 8 k, 89 d; vid. Zimmeter; auch von Warnstorf bestätigt), sowie auf der Nordseite der Ofenplatte, rhätischer Keuper (Schwarz H. S.!).

Die mir vorliegenden Exemplare weichen von der Zimmeterschen Diagnose ab durch die zum grossen Teil 5-zähligen Blüten, sowie die oft ungeteilten Nebenblätter.

Mit dieser Form beginne ich die Aufzählung der zwischen P. silvestris (im weiteren Sinne) und P. reptans in der Mitte stehenden Formen, nachdem ich schon oben gezeigt habe, dass sich auch die erstere durch (allerdings meist kurz) gestielte Blätter und oft 5-zählige Blüten zuweilen der P. reptans nähert. Diese Mittelformen haben bèzüglich ihrer Deutung von jeher die grössten Schwierigkeiten ergeben, wie ich bei Besprechung der einzelnen noch näher ausführen werde. Namentlich ist die Frage, ob sie auf geschlechtlichem Weg — also durch Bastardierung — entstanden sind oder ob sie als ungeschlechtliche Zwischenformen zu erachten sind, gerade bei den verbreitetsten der hierher gehörigen Formen noch nicht in befriedigender Weise gelöst. Jedenfalls kann nicht bestritten werden, dass bei ihnen allen die Verbreitung mittels der vegetativen Organe eine grosse Rolle spielt und daher ein häufiges Vorkommen — selbst an Orten, wo die Stammarten fehlen, — noch keineswegs einen Beweis gegen die Bastardnatur solcher Formen bildet. Eine von Svante Murbeck in Botaniska Notiser 1890 p. 163 ff. veröffentlichte, speziell diese Bastardreihe behandelnde Arbeit stand mir leider nicht zur Verfügung, während ich reiches, von ihm bestimmtes Vergleichsmaterial in meinem Herbar besitze.

*) Das von Focke (l. c.) hierher gezogene Synonym Tormentilla parviflora Wallroth dürfte wohl kaum hierher gehören (s. oben p. 161 f.).

Potentilla procumbens Sibthorp Fl. oxon. p. 162. — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 239 sub No. 15 und in Flora 1840 p. 369. — Lehmann p. 179 ff. — Zimmeter p. 5 sub No. 10; Beitr. p. 10 sub No. 10. — Focke p. 820.

Syn. P. nemoralis Nestler Monogr. p. 65 sub No. 54. — Lehmann Monogr. p. 147 f. sub No. 63.
P. erecta β nemoralis Hampe Fl. Hercyn. sub No. 665.
P. Tormentilla β procumbens Wenderoth Fl. Hass. p. 159.
P. Tormentilla ε nemoralis Ser. in DC. Prodr. II p. 574 sub No. 18.
P. sylvestris Renault Fl. du départ. de l'Orne p. 148.
Tormentilla reptans Linné Spec. plant. ed. II. p. 716.*)

Wenn schon Lehmann (p. 181) es als auffallend bezeichnet, „dass man diese, öfter vollständig beschriebene und längst auch . . . vortrefflich abgebildete Art . . . hin und wieder noch jetzt von der P. Tormentilla nicht zu unterscheiden vermag," so hat diese Bemerkung auch für unsere bayerische Floristik — und selbst für die der jüngsten Zeit — noch Giltigkeit, da sicher die meisten und damit alle älteren Angaben dieser Form für Bayern darauf zurückzuführen sind, dass man niederliegende Formen der P. silvestris dafür angesehen hat. Zu diesen unsicheren, bezw. unrichtigen Angaben, von denen indes manche immerhin noch genauere Prüfung verdienten, gehören vor allem die folgenden:

Untere Hochebene: in den Wäldern zwischen Metten und Egg (Fischer 15 c).

Jura: Buchhof bei Weltenburg (Maierhofer 37 b); auf der Viehweide bei Königswiesen (leg. Duval? H. R.!; siehe oben unter P. divergens und P. sciaphila).

Muschelkalk: Waldskugel, Guttenberger Wald und Stettener Wald (Heller, F. X. „Flora Wirceburgensis." Wirceburgi 1810—1811.).

Buntsandstein: Um Aschaffenburg (Kittel P 30; dazu Prantl 50).

Während nun P. procumbens schon seit langem sowohl

---

*) Wallroth („Παραλιπομενων Hampeanorum Centuriae V." in Linnaea XIV p. 579 f.) unterscheidet von seiner Tormentilla reptans zwei Varietäten: α. ellyptica und β. cuneata, über deren Bedeutung und Synonymie ich mir noch nicht klar geworden bin.

nahe der nördlichen als auch nahe der südlichen Grenzen Bayerns (in Thüringen und im Unterrheinthal bei Achenrain am Fusse des Sonnwendjoches nach Waldmüller in Hausmann, F. Frh. v. „Flora von Tirol.“ Innsbruck 1851—1854. p. 265) gefunden war, fehlte bis 1880 jede sichere Angabe über ein Vorkommen derselben innerhalb Bayerns.

Erst im Juli dieses Jahres gelang es Woerlein, diese Form in der unteren Hochebene auf Komposterde bei Nymphenburg aufzufinden, wohin sie mit Heideerde von Hanau eingeschleppt wurde (63, 106; H. S.!).

Doch blieb es dem unermüdlichen Eifer meines verehrten Freundes Schwarz vorbehalten, am 9. August 1892 die Pflanze auf dem Haidenberg bei Schwabach auf rhätischem Keuper in einer Meereshöhe von 420—463 m zuerst in wildwachsendem Zustande für Bayern zu entdecken. Schwarz schreibt selbst (in sched.) über diesen Fund:

„Nur wenige Tage vor Ascherson's Besuch hatte ich die Freude, diese für Bayern neue Spezies in grösster Menge auf dem fichtenwaldbedeckten Haidenberg bei Schwabach zu entdecken. Sie steht daselbst nicht nur an den Rändern der Waldwege, sondern mitten im dichten Fichtenschlag läuft sie über das Moos weg. Ich habe sie 3 km weit verfolgt. An eine Einschleppung, wie Woerlein sie bei Nymphenburg, ich selbst bei Feuchtwangen sie beobachtete, ist nicht zu denken. An beiden erwähnten Orten steht sie auf Komposthaufen, hier auf ihrem natürlichen Standorte: ‚Schattige Wälder‘, wie Garcke sagt. Neuerdings ist sie auch an einigen Orten in Württemberg beobachtet und nach Ascherson's mündlicher Mitteilung auch an einem Orte in der Schweiz gefunden worden. Ihre Südgrenze, für die bisher Nordböhmen und Thüringen gegolten, rückt dadurch ganz bedeutend nach Süden vor!*) — Äusserst reichblättrig, ein hübscher Anblick. Einzelne Exemplare haben den Umfang eines Wagenrades.“

Die Pflanze ist übrigens im Keupergebiet noch weiter verbreitet, so ausser dem Standort am Haidenberg (8 i, 89 d; Schwarz H. S.!; Kraenzle H. K.!, H. N.!, H. P.!) zwischen Reichelsdorf und Pillenreuth (Schwarz 89 d); Gibitzenhof (Schultheiss 89 d); Hutberg bei Fischbach (Kraenzle, Rodler 8 k, 89 d; H. S.!); Heroldsberger Wald um die obere Heide (Schultheiss

---

*) Diese Bemerkung von Schwarz trifft übrigens, wenn die an dem oben angegebenen Tiroler Standorte angegebene Pflanze wirklich P. procumbens ist, nicht zu.

8 k); auf einem Grasplatz neben einem Streuhaufen in Dürrnhof zwischen Wieseth und Feuchtwangen (Schwarz 89 d; H. S.!); wohl auch im Mönchswald (89 d); nach einer Bemerkung Kraenzle's in sched. auch im Reichswald um Nürnberg.

Bezüglich der systematischen Wertung dieser Form erscheint mir die meines Wissens zuerst von Grenier ausgesprochene, neuerdings namentlich von Blocki vertretene Ansicht, wonach P. procumbens einen Bastard zwischen P. silvestris und P. reptans darstellen soll, als sehr plausibel. Es spricht dafür namentlich das sehr sporadische Vorkommen der Pflanze innerhalb des grossen gemeinschaftlichen Verbreitungsgebietes dieser beiden Arten, während das massenhafte Auftreten an den einzelnen Standorten sich durch die starke vegetative Vermehrung (durch die im Herbste wurzelnden Ausläufer) zur Genüge erklärt. Focke scheint allerdings (p. 820 f.) durch die Bemerkung, dass sie „oft mit . . . P. reptans × tormentilla verwechselt“ werde, sowie in „Die Pflanzen-Mischlinge.“ Berlin 1881. p. 132*) sich auf den entgegengesetzten Standpunkt zu stellen, begründet denselben indessen nicht weiter.

Potentilla Gremlii Zimmeter p. 6 sub No. 11; Beitr p. 10 sub No. 11.

Syn. P. adscendens Gremli Beiträge zur Flora der Schweiz Aarau 1870. p. 68 f. (non Waldstein et Kitaibel nec Baumgarten nec Lapeyrouse).
P. nemoralis Gaudin Fl. helv. III. p. 383 f. (non Nestler).
? P. italica Lehmann in Addend. ad Ind. sem. hort. bot. Hambg. 1849 collect. sub No. 18; Pugill. IX. novar. et minus cognit. stirp. p. 20; Revisio p. 179, t. 58.
P. erecta × reptans.
P. reptans × tormentilla Focke p. 820.

Keuper: an der kleinen Asslitz zwischen Ebersdorf und Schney (Appel und Puchtler 5 a); bei Schney (Puchtler 5 a).

Die bei Schney gesammelten Pflanzen stehen nach Appel (5 a) genau in der Mitte zwischen beiden Eltern: „ihre robu-

*) Hier sagt er freilich: „Offenbar haben wir hier eine Formenreihe, die in unmerklichen Abstufungen von P. reptans zur P. silvestris hinüberführt. Der Mitteltypus, die P. procumbens, ist verhältnismässig beständiger und selbständiger ausgeprägt, als die den beiden Hauptarten genäherten Formen.“

sten Stengel liegen teils dem Boden an, teils sind sie aufstrebend; die Blätter kommen nebeneinander 3-, 4- und 5-zählig vor, doch herrschen die Zahlen 3 und 5 vor, sie sind immer deutlich, teilweise sogar langgestielt, durch die Behaarung grauschimmernd, auch in der Bezahnung verraten sie ihre Mittelstellung, da einige vom Grunde an, die meisten aber erst von der Mitte an gezähnt sind, die Zähne sind bei dieser Form auffallend scharf und tief; die meist einzelnen, langgestielten, grossen Blüten sind 4-, vorwiegend aber 5-zählig."

Mit Recht wirft Appel (l. c.) die weitere Frage auf, welche der einzelnen Silvestris-Formen bei der Bastardierung hier in Betracht gekommen sein könnte, und kommt zu dem Resultate, dass dies einzig und allein P. erecta Zimmeter sein könne. Ich werde unten — bei Besprechung des Formenkreises der Campestres — noch Gelegenheit nehmen, zu zeigen, dass die Frage, welche von verschiedenen Formen eines Formenkreises bei der Bildung eines bestimmten Bastardes beteiligt sei, sehr schwer zu beantworten und deshalb bis jetzt in der Regel unbeantwortet geblieben ist, dass aber diese Frage speziell für die richtige Erkenntnis und Unterscheidung der Bastarde von grösster Tragweite ist und deshalb keine Mühe gescheut werden darf, — vor allem durch genaues Studium der Formen am natürlichen Standorte — zu einer richtigen Beantwortung derselben zu gelangen.

Im übrigen ist die Bastardnatur der P. Gremlii in neuester Zeit — so namentlich von Zimmeter selbst l. c., Focke p. 820, Ascherson, P., und Graebner, P. „Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen)." Berlin 1898. p. 411, u. A — allgemein anerkannt worden.

Potentilla fallax Moretti. — Zimmeter p. 5 sub No. 8.

Syn. P. procumbens × silvestris Murbeck in Botaniska Notiser 1890 p. 163 ff.

Untere Hochebene: Hartmannshofen (Woerlein 63, 106); Kapuzinerhölzl bei Nymphenburg (Woerlein 106).

Keuper: Fichtenwald auf dem Haidenberg (Schwarz 9. August 1892; H. S.!, 89 d; vid. Zimmeter).

Über die Identität unserer bayerischen Exemplare mit dieser aus Deutschland bisher nur aus Schlesien (Scholz), Thüringen (Brückner 75 a) und Posen (Scholz in A. Callier, Flora silesiaca exsiccata sub No. 29; Beilage zur Deutschen botanischen

Monatsschrift 1892 No. 9—12. p. 3 f.) bekannten Form, die nach Appel und Callier (l. c., 75 a) eine gute, von P. erecta total verschiedene Art darstellen soll, wage ich vorläufig noch kein definitives Resultat auszusprechen, da mir Exemplare aus der Münchener Gegend nicht vorgelegen sind, die Exemplare vom Haidenberg jedoch absolut nicht typisch sind. Vor allem sind die Blüten ziemlich gross, oft fünfzählig, die Blätter meist 3-, selten 5-zählig, fast nie 4-zählig, die Blättchen nicht sehr lang, so dass auch Schwarz die Exemplare anfänglich als P. procumbens bestimmte, während Zimmeter in sched. bemerkt, er würde sie wegen ihrer peitschenförmig langen dünnen Triebe „lieber zu P. fallax Mor. stellen". Dem Standorte nach scheint man es bei den Exemplaren vom Haidenberg viel eher mit einem Bastard P. erecta × reptans zu thun zu haben.

Potentilla fallax × silvestris.

Von einer Form, welche Schwarz am 22. Juni 1893 auf dem hinteren Haidenberg ober Kühndorf auf Keuperletten und rhätischem Keuper sammelte (H. S.!) und (89 d) unter diesem Namen veröffentlichte, gilt in gleicher Weise das bei der Vorigen Bemerkte, mit dem Unterschiede, dass die hierher gezogenen Exemplare der P. silvestris (welcher Form?) entschieden näher stehen.

Potentilla mixta Nolte in Rchb. Fl. Germ. exc. sub No. 1743; Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 239 sub No. 14. — Zimmeter p. 6 sub No 12; Beitr. p. 10 sub No. 12.

Syn. P. procumbens × reptans Lehmann in Addend. ad Ind. sem. hort. bot. Hambg. 1849 collect. p. 11. — Meyer Fl. Hann. excurs. p. 178. — Focke p. 821.

Im Herbar Kittel liegende, hierher gezogene Exemplare aus der Aschaffenburger Flora sind nach Prantl (50) nichts als P. reptans Linné.

Potentilla reptans Linné Spec. plant. ed. I. p. 499. — Lehmann p. 183 ff. (excl. var.). — Zimmeter p. 6 sub No. 15. — Focke p. 821. — G. Beck II p. 753 sub No. 25.

P. reptans ist eine unserer häufigsten Arten, die nur im Urgebirge seltener zu sein scheint: aus dem bayerischen Walde ist sie bis jetzt nur von der Friedhofmauer bei Weg-

scheid, auf Gneiss (710 m) und von der Strasse Wegscheid-Untergriesbach (600 m) bekannt (Weingärtner 5 b), während sie Progel (60) für den Oberpfälzer Wald nur bei Waldmünchen und Schönthal angibt.

Eine gefüllte Form ist angegeben für:

Untere Hochebene: Nymphenburg (Woerlein 106); Allach (Woerlein 106).

Oberpfälzer Wald: Waldmünchen (Progel 60).

Ausserdem sind mir noch folgende Abänderungen bekannt geworden:

Eine Form mit sehr langen, in der Mitte am breitesten und scharf gezähnten Blättchen fand ich selbst im Gebüsch (Kögerl) bei St. Gilla unweit Regensburg (untere Hochebene)!!

Eine ähnliche Form mit gleichfalls sehr langen Blättchen, jedoch z. T. fussförmigen Blättern findet sich viel auf Grasplätzen in Ungerer's Würmbad in Schwabing!!

Eine von Münderlein an einem Wegrand bei Nürnberg gesammelte Form (H. M.!) besitzt ebenfalls fussförmige Blätter und nähert sich dadurch der P. subpedata C. Koch, ist jedoch nicht ganz damit identisch.

Auch vom Salzberg bei Berchtesgaden (neben der Strasse unter dem Berghaus) sah ich Exemplare mit z. T. fussförmigen Blättern (Einsele H. L.!); eines derselben trägt zudem eine sechszählige Blüte.

In den Isarauen bei Grosshesselohe sammelte ich eine Form mit z. T. siebenzähligen Blättern, die dadurch einen Übergang zu P. anomala Ledebour (siehe unten) darstellt!!

Potentilla microphylla Zimmeter p. 6 sub No. 16.

Syn. P. reptans β microphylla Trattinick Ros. Monogr. IV sub No. 80. — Lehmann p. 183.

P. reptans β glabra Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 239.

? P. reptans β minor Ser. in DC. Prodr. II p. 574.

Mittlere Alpen: an der Strasse zwischen Tegernsee und Rottach und von Tegernsee nach dem Schwaighof (Einsele November 1852 bis Januar 1853: H. L.!, 63, 106); Tölz (leg. ?: sec. Woerlein 106).

Obere Hochebene: Isarauen bei Grosshesselohe (Naegele H. N.!).

Untere Hochebene: Bahndamm bei Solln (Naegele

H. N.!); Unterer Wöhrd in Regensburg (!! H. P.; Vollmann H. V.!); bei Station Walhallastrasse auf Kalkschutt!! (damit am 8. August 1896 für die Regensburger Flora entdeckt: H. P.).

Jura: bei Königswiesen unweit Regensburg (leg.? mit P. reptans: H. R.!).

Wie schon Appel (75a) mit Recht bemerkt, dass alle für diese Form angegebenen Merkmale „nicht konstant und lediglich auf den Standort zurückzuführen“ sind, so scheint auch mir ihr systematischer Wert ein sehr geringer zu sein. Was speziell die rötlichen Stengel anlangt, so sind dieselben bei allen nicht direkt im Schatten gewachsenen Exemplaren der P. reptans vorhanden; bezüglich der Blattform und -grösse aber finden sich die mannigfachsten Übergänge zwischen beiden. Auch möchte ich noch besonders hervorheben, dass an verschiedenen Exemplaren dieser Form, speziell den von mir bei Walhallastrasse gesammelten, Ansätze zum fussförmigen Blatt vorhanden sind, wie ich diese auch bei P. reptans verschiedentlich beobachtete (siehe oben).

Potentilla anomala Ledebour Fl. ross. II p. 53 sub No. 37. — Zimmeter p. 6 sub No. 17; Beitr. p. 10 sub No. 17.

Syn. P. reptans δ anomala Lehmann Pugill. IX. novar. et minus cognitar. stirp. p. 71.
P. reptans δ anomala a. Lehmann p. 183 f.

Diese interessante, durch fussförmige, z. T. 6—7-zählige, grosse Blätter und die die inneren an Grösse bedeutend übertreffenden äusseren Kelchblätter ausgezeichnete Form sah ich nur von einem bayerischen Standorte: Bahndamm bei Lochhausen unweit München, auf lehmigkiesigem Boden (Naegele H. N.!).

Bis jetzt war die Form meines Wissens nur aus Ungarn, Russland und der Schweiz bekannt. Sie ist jedenfalls von P. reptans ebenso verschieden wie P. Neumanniana und P. aestiva von P. opaca Linné = verna aut. und verdient deshalb weitere Beachtung. Mit der von Lehmann (l. c.) unter „b.“ aufgeführten Form (P. abyssinica Richard) hat sie nicht das Mindeste zu thun.

VI. Quinquefolium Focke.

(Digitatae + Ternatae + Pinnatae (pr. p.) Lehmann. — Palmatisectae + P. multifida Zimmeter.)

Wenn ich den alten Namen, der in der vorlinnéischen Zeit ebenso wie Pentaphyllon zur Bezeichnung der ganzen Gattung (mit Ausnahme von Tormentilla und Anserina) gebraucht wurde, auf diese Rotte übertrage, so folge ich dabei keinem geringeren als dem grössten Rosaceenkenner Focke, der zuerst (Anm. p. 415 und in Koch's Synopsis p. 807 ff.) dieser Rotte eine den thatsächlichen Verwandtschaftsverhältnissen entsprechende, naturgemässe Abgrenzung gegeben hat. Als Hauptverdienst Focke's erscheint mir dabei, dass er die bisher fast stets an falsche Stelle, nämlich zu den Pinnatae, gezogene P. multifida an den ihr gebührenden Platz gebracht hat, indem er sie trotz ihrer gefiederten Blätter mit den Palmatisectae Zimmeter's vereinigte. Ich gehe wohl mit der Annahme nicht fehl, dass Focke, abgesehen von den gemeinsamen Merkmalen — Honigscheibe wenig entwickelt, Griffel fast endständig, oft über dem Grunde verdickt oder warzig —, hierzu in erster Linie durch die zwischen Formen der Palmatisectae und P. multifida konstatierten Bastarde (P. frigida × multifida!, P. villosa × multifida?) veranlasst worden ist. Ich sehe mich bei dieser Gelegenheit jedoch zu einer Bemerkung veranlasst, die sich mir durch ein mir vorgelegenes Exemplar der P. pennina Gremli = P. frigida × multifida, sowie durch Zimmeter's Diagnose seiner — allerdings wieder zurückgezogenen — P. Schleicheri (p. 26 sub No. 169; Beitr. p. 35 sub No. 169) aufgedrängt hat. Man sollte nämlich erwarten, dass durch Bastardierung der P. multifida mit einer Form der Palmatisectae eine Pflanze entstünde, deren Blattabschnitte zwar nicht an einer Stelle entspringen wie bei den Palmatisectae, aber doch nicht so weit von einander gerückt erscheinen wie bei P. multifida, also ein zwischen dem gefingerten und gefiederten die Mitte haltendes Blatt (ähnlich wie es z. B. die mir immer noch rätselhafte Abbildung „Quinquefolij IV. 1ª species.“ in Clusius, C. „Rariorum aliquot Stirpium, per Pannoniam, Austriam, & vicinas quasdam Prouincias obseruatarum Historia.“ Antverpiae 1583. p. 428 zeigt). Statt dessen tragen aber die Bastarde Blätter, welche aus dem gefingerten und gefiederten Blatt zusammen-

gesetzt erscheinen, indem jedes einzelne Blättchen des gefingerten Blattes mehr oder minder fiederteilig ist, so dass die Vermutung nahe liegt, dass das ganze Blatt der P. multifida morphologisch einem Blattsegment einer Palmatisectae-Form entspricht.*) Jedenfalls wäre die anatomische Untersuchung am ersten im Stande, diese Frage zu entscheiden; doch fehlt mir hiezu vorerst das nötige Material.

Die von Lehmann vorgenommene Scheidung der Palmatisectae in die Ternatae und Digitatae je nach dem Vorhandensein oder Fehlen dreizähliger Blätter hat bereits Zimmeter mit Recht aufgegeben. Abgesehen davon, dass die Arten mit konstant dreizähligen Blättern (wie P. nivea und P. grandiflora) mit den fünf- und siebenzählig beblätterten zuweilen Bastardbildungen eingehen, gibt es mehrere Formenkreise, die — wie namentlich die Cinereae — bald mit, bald ohne drei- oder fünfzählige Blätter vorkommen und bei denen es schon gewagt erscheint, auf die Zahl der Blättchen Arten zu gründen. Wieviel weniger dürfen dann höhere systematische Einheiten auf solche Unterschiede gegründet werden! Auch P. dubia Zimmeter, der überall konstant dreizählige Blätter zugeschrieben werden, hat in der Kultur in meinem Garten zu Regensburg zumeist fünfzählige Blätter entwickelt.

So sehr sich aus all dem Gesagten die Abgrenzung rechtfertigt, welche Focke der Rotte Quinquefolium gibt, so wenig kann ich die Einteilung derselben billigen, wie sie seiner Bearbeitung in Koch's Synopsis p. 807 ff. zugrunde liegt. Ich verkenne nicht die ungeheuren Schwierigkeiten, welche die Gruppierung der so überaus differenzierten Formen dieser Rotte von jeher gemacht hat und wohl für alle Zeiten machen wird. Ich glaube indes, dass Focke seine Anordnung mehr im Interesse einer leichteren Bestimmung als unter Berücksichtigung der natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse vorgenommen hat. Ich komme auf Grund meiner bisherigen Untersuchungen zu einer Dreiteilung:

A) Einachsig; Stengel aufrecht oder aufstrebend: Elatae.

B) Zweiachsig; Stengel aufstrebend: Assurgentes.

---

*) Es käme also hier dem gefiederten Blatte eine ganz andere Bedeutung zu als in den meisten anderen Fällen, wo — wie z. B. ausnahmsweise auch bei Fragaria — ein gefiedertes Blatt dadurch entsteht, dass bei einem ursprünglich gefingerten Blatte am Blattstiele seitlich noch weitere Blättchen entspringen.

C) Zweiachsig; Stengel niederliegend: Aureae (Lehmann, Zimmeter erw.).

A) Elatae.

Unter diesem gemeinschaftlichen Namen fasse ich die zweifellos viele verwandtschaftliche Beziehungen zu einander aufweisenden Gruppen der Rectae und der Argenteae (im engeren Sinne) zusammen, zwischen die sich als verbindendes Mittelglied die dritte Gruppe der Canescentes einschiebt. Ich gebe gerne zu, dass die Unterscheidung der ein- und zweiachsigen Formen und damit der Argenteae von den Collinae, der Rectae von den Chrysanthae gar manches Mal grosse Schwierigkeiten bieten mag. Allein trotzdem schien es mir nicht angängig, wie dies Lehmann und im Anschluss an ihn Zimmeter thut, die Argenteae mit den Canescentes und Collinae zusammenzufassen und diese ganze bunte Gesellschaft dem friedlichen Kreise der Rectae gegenüberzustellen. Jedenfalls haben die Letzteren ein ebenso grosses Anrecht auf die — allerdings nicht immer beneidenswerte — Verwandtschaft mit den Canescentes als die Argenteae. Ebenso zeigen die Collinae ja ebenfalls grosse Verwandtschaft zu den Argenteae, eine Verwandtschaft, die so weit geht, dass flachblättrige, aufstrebende Argenteae-Formen, wie sie sich namentlich an Kulturexemplaren entwickeln, noch jetzt, selbst von guten Kennern der Gattung, für Collinae-Formen angesprochen werden. Allein trotzdem darf diese Schwierigkeit der Unterscheidung nicht dazu verleiten, die Unterscheidung aufzugeben. Vielmehr muss gerade sie den rastlosen Forscher anspornen, zu seinem Teile mitzuwirken an der Aufklärung des Collina-Problems, das von allen diese Gattung betreffenden Fragen jedenfalls eine der schwierigsten darstellt. Dass aber Klarheit hierin nicht bei einem kritiklosen Zusammenwerfen der Collinae mit den Argenteae, sondern nur bei einem strengen Auseinanderhalten beider Formenkreise geschaffen werden kann, darin muss mir wohl jeder Kenner der Gattung recht geben.

Was schliesslieh die Abgrenzung der drei den Elatae angehörigen Formenkreise anlangt, so macht auch diese wieder zwar nicht theoretisch, umsomehr aber in der Praxis Schwierigkeiten, da oft nur die mikroskopische Untersuchung der Behaarung darüber entscheiden kann, ob eine Form den Rectae oder den Canescentes zuzuzählen ist. Ich scheide, wie folgt:

1) Stengel aufrecht, ebenso wie die Blätter nur mit langen, geraden Haaren bekleidet, daher grün: Rectae.
2) Stengel aufrecht, oft aus bogiger Basis, ebenso wie die Blätter mit langen geraden, dazwischen gekräuselten Haaren bekleidet, daher grau oder graugrün: Canescentes.
3) Stengel aus bogiger Basis aufrecht oder aufstrebend, ebenso wie die Unter-, oft auch die Oberseite der Blätter mit einem dichten Filz gekräuselter Haare bekleidet, daher grau oder weisgrau: Argenteae.

1) Rectae Lehmann, Zimmeter.

Diese nach aussen hin scharf abgegrenzte Gruppe gehört trotzdem wegen der Geringfügigkeit und Unsicherheit der Merkmale, auf welche die Unterscheidung ihrer einzelnen Formen sich stützt, zu den schwierigsten Gebieten der Potentillenforschung.

Unsere einheimische Floristik machte sich nun bis vor wenigen Jahren ihre Aufgabe sehr leicht, indem sie die hierher gehörigen Formen einfach als P. recta L. bezeichnete, womit sie dann über alle Zweifel erhaben zu sein glaubte. Gleichwohl wage ich nicht mit Sicherheit zu behaupten, dass nicht unter den für P. recta angegebenen Standorten der eine oder andere ist, der eigentlich zu P. canescens oder einer verwandten Form gehörte.

Wenn ich nun im Folgenden versuche, die drei hierher gehörigen Formen, welche für Bayern in Betracht kommen, zu scheiden, so muss ich schon hier bemerken, dass ich weit davon entfernt bin, die bisher und auch von mir zur Unterscheidung benützten Merkmale für konstant zu halten. Sagt doch auch z. B. Focke (p. 809) von P. pilosa, dass sie „der P. recta obscura sehr ähnlich und kaum sicher gegen deren Formenkreis abzugrenzen“ sei. Auch G. Beck zieht sie (II p. 754 sub No. 22) nur als Form zur P. recta β) obscura. — In den meisten Fällen werden auch die bei uns vorkommenden Exemplare nur Gartenflüchtlinge und daher, wie Focke (l. c.) mit Recht bemerkt, gar oft durch Kreuzungen verändert sein, weshalb die Pflanzen an ihren natürlichen Standorten, insbesondere auch auf Pollen, Fruchtbarkeit und Variabilität näher zu untersuchen sind.

Potentilla recta Willdenow Spec. plant. tom. II. pars II. p. 1100. — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 236 sub No. 4. — Lehmann Monogr. p. 79 ff. sub No. 30. — Nestler Monogr. p. 42 ff. sub No. 25. t. IV. — Zimmeter p. 8 sub No. 45; Beitr. p. 12 sub No. 45. 46 und 47. — Petunnikov p. 8 ff.

Syn. P. recta Linné Spec. plant. ed. I. p. 497; ed. II. p. 711 (pr. p.).
P. recta β pallida Lehmann p. 83 ff.
P. recta β Besser Enumerat. p. 21 sub No. 620.
P. recta β sulphurea Lapeyr. hist. abr. des plant. des Pyrénées p. 288. — Focke p. 808 f.
P. recta α) typica G. Beck II p. 754 sub No. 22.
P. recta α) grandiflora Neilr. Fl. NÖ. p. 913.
P. hirta ε recta Ser. in DC. Prodr. II p. 579.
P. pallida Lagasc. Catal. plant. hort. Matrit. — Cf. Besser Enumer. plant. Volhyn. Podol. p. 69. — Blocki p. 24 f.
P. pallens Moench Meth. p. 658.
P. sulphurea Lam. Fl. fr. III p. 114.
P. intermedia Roth Tent. Fl. Germ. I p. 223 (non Linné nec aut.).
P. acutifolia Gilibert Suppl. plant. Europ. p. 364.
P. erecta Uspenski (teste Ledeb. sec. Zimmeter).

Im Folgenden gebe ich zunächst einen Überblick über die Verbreitung dieser Art in Bayern, ohne dass ich in der Lage bin, bei allen hier aufgeführten Standortsangaben zu prüfen, ob dieselben sich auf P. recta selbst oder nicht vielmehr auf P. obscura oder ev. P. pilosa beziehen. Nur diejenigen Standorte, von denen ich Belegexemplare selbst gesehen, möchte ich mit Sicherheit hierherziehen, während ich die übrigen nur vorläufig bei dieser Art einreihe und es einer späteren Nachprüfung überlassen muss, ob sie hier am richtigen Platze stehen.

Untere Hochebene: Donauwörth (P. Bauer in Schrank Bayerische Flora. Bd. II p. 47 f.); Haspelmoor (leg.? H. B. M.!; die leider schon gänzlich verblühten Exemplare gestatten kein Urteil über die Länge der Kronblätter); Augsburg eingeschleppt (nach Prantl; nach Weinhart, M. „Flora von Augsburg.“ (33. Bericht des Naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg. 1898. p. 371) dort verschwunden); Lagerhäuser bei München einge-

schleppt (nach Prantl: 106): zwischen Biederstein und Freimann (Radlkofer P 1; wahrscheinlich verschwunden: 106): Garchinger Heide bei Eching (Progel P 1); Moosburg (Hofmann P 10): hinter Fürholzen bei Steinacker (Hofmann 1875: P 10); Altdorf (Hofmann P 10); Breitenberg (Hofmann P 10): Bruckberg (Hofmann P 10).

Bayerischer Wald: am Kalvariberg bei Cham neben der Kapelle auf Gneiss, 475 m (Keiss P 16; wird wohl P. obscura sein).

Jura: Arzberg bei Weltenburg (Maierhofer 37b: beruht wahrscheinlich auf einem Irrtum): vereinzelt bei Hersbruck (Kaulfuss 89d): „Quinquefolium rectum luteum Bauh. majus Cam. vulgare Lob. vulgare, alt. Dod. majus I. Tab. fl. sulphureo. Im Schlipffelberg, m. Junio.“ (Hoffmann, M. „Florae Altdorffinae deliciae sylvestres sive Catalogus plantarum in agro Altdorffino, locisque vicinis sponte nascentium. Altdorffi 1677).

Keuper: um Windsheim (Botanischer Verein Nürnberg 5a, b; Wislicenus H. W.!): auf der Gräff (Münderlein? 9b, 58) und an der Kirchhofmauer auf unterem Gipskeuper (Schwarz H. S.!, 89d: Prechtelsbauer H. Pr.!: Kraenzle H. K.!); früher bei Erlangen (sec. Schwarz 89d) und Nürnberg*) (Schnizlein-Frickhinger P 22; dazu Schwarz 89d), neuerdings daselbst vereinzelt am Abhang des Faber'schen Parkes in Stein (Prechtelsbauer H. Pr.!): zwischen Röckingen und Gerolfingen bei Wassertrüdingen (Schnizlein-Frickhinger P 22); auf dem Schwanberg bei Iphofen (Rodler 5a, 9c, 63, 69d: Wislicenus H. W.!; leg.? H. L.!): Schnizlein-Frickhinger P 22); Ailsfeld (Harz 89d); Strassenrain bei Kunigundenruh im Hauptsmoorwald unweit Bamberg (Harz H. S.!, 89d; Kronblätter ziemlich dunkel); Thurnau (Schwarz 89d).

Muschelkalk: Bischofsberg bei Grossheubach am Main (Appel 12a, H. W.!): Wald bei Kaltensondheim (Landauer 1d, 5b, 12a, H. La.!; Kronblätter etwas kleiner und dunkler, Färbung lichtgrün): Tauberscheckenbach bei Rothenburg (Schnizlein-Frickhinger P 22): Nikolaiberg, Waldskugel, Karlsburg, Adelsberg bei Zwing, Veitsberg bei Neustadt a. S., Neuses (welches?) (Heller, F. X. „Flora Wirceburgensis.“ Wirceburgi 1810—1811.

*) Für die Nürnberger Flora zuerst erwähnt bei Volckamer, J. G. „Flora Noribergensis.“ Noribergae 1718, p. 349: „Quinquefolium rectum luteum C. B. P. Pentaphyllum seu potius Heptaphyllum majus luteum montanum, flore majore Moris. H. 2. Pentaphyllum rectum majus J. B floret Jun & Jul. beym Thomaberg an der Strassen.“

Dagegen Schenk P 29 p. 55: „kömmt in unserm Gebiet sicher nicht vor“. — Vielleicht beziehen sich die Angaben Heller's. wenigstens z. T., auf P. canescens?).

Vordere Pfalz: Landau, eingeschleppt (Heeger-Gollwitzer 18. Juni 1894: 97).

Mittlere Pfalz: Zweibrücken? (Trutzer 128); früher auf der Vogesensandsteinformation im Thale bei Niederwürzbach, am Wege von der Mühle nach Kirkel (F. Schultz P 33, P 34).

Bezüglich der Nomenklatur waren für mich besonders die Ausführungen Petunnikov's (l. c.) massgebend, wonach diese Form den Namen P. recta beizubehalten hat;*) jedoch darf dabei nicht Linné als Autor zitiert werden, da dessen Diagnose den ganzen Formenkreis der Rectae umfasst, sondern Willdenow, der seine P. recta gegenüber seiner P. obscura und P. pilosa scharf abgegrenzt hat.

Als charakteristische Merkmale dieser Form sind besonders zu nennen: die hellgrüne Färbung der ganzen Pflanze; der kräftige, meist mit Drüsenhaaren besetzte Stengel; die meist 7-zähligen grundständigen Blätter; die länglichen Blättchen; die schwefelgelben, den Kelch überragenden Kronblätter.

Ein weiteres, besonders von Focke hervorgehobenes Merkmal, der das Nüsschen ringsum umgebende flügelförmige Kiel, erweist sich nach meinen Beobachtungen absolut nicht als konstant. Ich kann deshalb Wislicenus, der auch die Potentillen der Herbarien Landauer und Schwarz revidierte und dabei auf diesen Hautrand ein besonderes Gewicht legte, in diesem Punkte nicht beistimmen, ebensowenig der Unterscheidung von Schwarz, der (89d p. 247) die Nüsschen bei P. recta als „mit einem schmalen flügelförmigen bleicheren Kiel umgeben“ bezeichnet, bei P. pilosa dagegen (?) als „mit sehr schmalen, scharfem Kiel umgeben“. Ich habe übrigens bei Arten aus der Rectae-Gruppe Früchte gesehen, die nur auf dem Rücken, und solche, die nur auf der Bauchseite geflügelt waren; ein zweifelloses Exemplar der P. pilosa aus Ungarn (H. P.!) hat Nüsschen, die ringsum deutlich gekielt sind!

Wenn ich oben bei dem Verzeichnisse der Standorte den Schwanberg und den Kirchhof bei Windsheim mit anführte, so bin ich dabei der Bestimmung von Wislicenus gefolgt, der die dort gefundenen Exemplare zu P. recta zieht, während

---

*) Blocki und Siegfried in seinem Exsikkatenwerk übertragen bekanntlich diesen Namen auf die P. obscura Willdenow.

Schwarz und Zimmeter dieselben — ebenso wie die unten zu besprechende Schweinfurter Pflanze — zu P. pilosa Willdenow ziehen. Ich gebe zu, dass die Schwarz und Zimmeter vorgelegenen Exemplare fast durchgehends fünfzählige Blätter tragen. Dagegen liegen mir gerade vom Windsheimer Standorte Exemplare vor, die siebenzählige Grundblätter besitzen; zudem sind bei den Pflanzen von beiden Standorten die Blättchen nahezu in der Mitte am breitesten und die Kronblätter, wie auch Schwarz zugibt, weit länger als der Kelch, so dass sie schon darum zu P. recta gezogen werden müssen.

Potentilla obscura Willdenow Spec. plant. tom. II. pars II. p. 1100.*) — Lehmann Monogr. p. 82 f. sub No. 31. — Nestler Monogr. p. 44 sub No. 26. — Zimmeter p. 8 sub No. 47; Beitr. p. 12 f. sub No. 45, 46 und 47; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 1242. — Petunnikov p. 8 ff.

Syn. P. recta Linné Spec. plant. ed. II. p. 711 (pr. p.). — Blocki p. 23 f. — Siegfried in sched.
P. recta β (b) obscura Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 236. — Focke p. 808 f. — G. Beck II p. 754 sub No. 22 (pr. p.).
P. recta α obscura a) genuina Lehmann p. 82 ff.
P. hirta ζ obscura Ser. in DC. Prodr. II p. 579.
P. corymbosa Moench Suppl. p. 279.

Obere Hochebene: In einem einzigen Exemplare an der Strasse in Tegernsee zwischen dem Pfarrhof und dem Boten Aigner. „Vielleicht Gartenflüchtling?“ (leg. Einsele 18. Juni 1859: H. L.!).

Bayerischer Wald: um Deggendorf (Elger in Schrank, F. „Bayerische Flora.“ München 1789. II p. 47 f.; Keiss P 1) auf Hügeln des Donaualluviums unterhalb Deggendorf bei dem sog. Pfeffer am Wege (Duval H. R.!; nach Sendtner P 16 von Duval als P. pilosa bestimmt; Sendtner, der das Exemplar nicht gesehen zu haben scheint, zieht es zu „P. inclinata Vill.“), Marienhöhe auf Gneiss (Sendtner H. B. sub No. 338 pro P. recta!; leg.? H. L.!; Keiss P 16 pro P. recta; 63), am Himmelberg (Fischer 15b), zwischen Deggendorf und Metten auf Gneiss (Sendtner

*) Borbás („Potentilla obscura et leucotricha.“ in Österreichische botanische Zeitschrift 1886 p. 291 ff.) hält die Willdenow'sche P. obscura aus Sibirien für verschieden von der europäischen, gibt aber dafür keine Gründe an. — Vgl. dazu Petunnikov l. c.!

H. B. sub No. 339 pro P. recta!; Keiss P 18); beim Schloss Ortenburg auf Granit (leg.? H. R.!)*); am Abhange eines Granitberges bei Bach (Holzer H. R.! und in Fürnrohr „Nachträge und Berichtigungen zur Flora von Regensburg.“ in „Dr. David Heinrich Hoppe's Jubelfeier.“ Regensburg 1845. p. 25).

Keuper: am Sandberg bei Sankt Johannis unweit Nürnberg unter Luzerne aufgetreten (Schultheiss 17. Juli 1896: H. S.!, 89d); im Spitalholz bei Schweinfurt an den Waldstrassen (Emmert-Segnitz P 27 pro P. recta L.; 12c, 89d; Wislicenus H. W.!) nach Gochsheim (Landauer H. La.!) und Schwebheim (Landauer H. La.!); Trimburg (leg.? 12c).

P. obscura ist ausgezeichnet durch die dunkelgrüne Färbung der ganzen Pflanze, die meist braunrot angelaufenen Stengel, die siebenzähligen Grundblätter, die länglichen Blättchen und die goldgelben, den Kelch nicht überragenden Kronblätter.

Was speziell die unterfränkischen Vorkommnisse anlangt, so ziehen, wie schon kurz bemerkt, Schwarz und Zimmeter auch diese wieder zu P. pilosa, obwohl die Exemplare z. T. siebenzählige Blätter tragen und die Kronblätter ungefähr so lang — aber nicht kürzer — sind als die Kelche.

Potentilla pilosa Willdenow Spec. plant. tom. II. pars II. p. 1100. — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 237 sub No. 6. — Zimmeter p. 8 sub No. 47; Beitr. p. 12 sub No. 45, 46 und 47. — Focke p. 809.

P. hirta α rubens Ser. in DC. Prodr. II p. 578 (excl. P. hirta var. α DC. et P. pedata).

P. obscura Rchb. Icon. bot. Cent. IV. p. 31 (non Willdenow).

P. pentaphylla Richter Naturgesch. der Gegend um Reichenberg (fide Pohl Tent. Flor. Bohem. II p. 181).

Nachdem, wie bereits dargethan, die übrigen Standortsangaben für diese Form in Wegfall kommen, bleibt lediglich der von Wislicenus entdeckte Standort auf Keuper in Hecken beim Bahnhofe Schweinfurt, wo sie seit 1882 beobachtet wurde (Wislicenus 12c; H. W.!), als unzweifelhaft bestehen. Bezüglich

*) Ich habe diese niederbayerischen Vorkommnisse, von denen mir allerdings nur z. T. Belegexemplare vorlagen, trotzdem wegen der Nähe der Standorte sämtlich zu P. obscura ziehen zu müssen geglaubt.

eines weiteren Vorkommens „auf Gyps bei Neusses“ (Brückner 75 a) vermag ich nicht zu entscheiden, ob damit etwa das Dorf Neuses, Amtsgerichts und Bezirksamts Kronach, oder eine ausserbayerische Ortschaft gleichen Namens gemeint ist.

Als Merkmale dieser Form sind zu nennen: die stets fünfzähligen Blätter, die länglich-verkehrt-eiförmigen Blättchen, die zitronengelben, vom Kelche überragten Kronblätter.

Bezüglich des ersteren Merkmales möchte ich hier nur zur Charakteristik der ganzen Einteilung des Rectae-Formenkreises beiläufig erwähnen, dass unter No. 916 der Siegfried'schen Exsikkaten eine P. pilosa forma Vlasicensis Siegfried ausgegeben wurde, deren untere Blätter fast durchgängig siebenzählig sind! Bei den von Siegfried ausgegebenen Kulturexemplaren fehlen meist die unteren Blätter, so dass sie in dieser Richtung keine Anhaltspunkte geben. Die von einigen, z. B. Focke („Die Pflanzenmischlinge.“ Berlin 1881. p. 130) vertretene Ansicht, wonach P. pilosa eine der P. obscura nahe stehende Mittelform zwischen P. recta und P. argentea darstellen soll, oder gar, wie Kerner (Österreichische botanische Zeitschrift 1869 p. 167) meint, einen Bastard P. inclinata × obscura, kann ich wegen des Fehlens der filzigen Behaarung bei der echten P. pilosa nicht teilen. — Auch Blocki (p. 24 f.) kommt zu demselben Resultate, ebenso R. von Uechtritz („Zur Flora Ungarns.“ in Österreichische botanische Zeitschrift 1871 p. 340 f.).

2) Canescentes Zimmeter.

Die Formen dieser Gruppe, als deren Typus P. canescens Besser = P. inclinata aut. non Villars zu erachten ist, stellen nach Focke („Die Pflanzenmischlinge.“ Berlin 1881. p. 130) z. T. wirkliche Bastarde dar — so die P. Kerneri = P. argentea × recta Borbás (Österreichische botanische Zeitschrift 1868 p. 391) —, in der Regel jedoch erscheint die Gruppe „als intermediäre Art“, die unbeschränkte Fortpflanzungsfähigkeit besitzt. Ob aber nicht vielleicht auch die letzterwähnten — in ihrer Fruchtbarkeit absolut nicht verminderten — Formen doch ebenfalls ursprünglich einer Bastardierung ihren Ursprung verdanken, darüber ist uns die Forschung bis heute noch den Aufschluss schuldig geblieben. Vor allem würde für diese Annahme sehr ins Gewicht fallen der auch von Focke (l. c.) bereits hervorgehobene Umstand, dass die Verbreitung der Gruppe dieselbe ist wie die der P. recta und P. obscura.

Doch darf daraus allein noch kein fester Schluss gezogen werden.

Was weiters die Einteilung der Gruppe anlangt, so scheinen mir die von Zimmeter (namentlich im Schlüssel p. 70 ff.) hiezu benützten Merkmale keineswegs konstant genug zu sein, um eine strenge Unterscheidung der einzelnen Formen zu ermöglichen. Namentlich wird die Dichtigkeit des Filzes vor allem bei denjenigen Formen, welche durch Bastardierung entstanden sind, immer eine schwankende sein, wie ich dies z. B. an Originalexemplaren der P. Arthuriana Hofmann aus Sachsen, die meines Erachtens einen ziemlich zweifellosen Bastard zwischen P. recta und P. argentea darstellt,*) deutlich beobachtet habe. Sodann darf auch auf die Form der Blättchen an den unteren Blättern kein allzugrosses Gewicht gelegt werden, da dieselbe oft an ein und demselben Exemplar schwankt. Gleichwohl möchte ich selbstverständlich einer Vernachlässigung dieser Merkmale — vor allem beim Studium an den natürlichen Standorten — keineswegs das Wort reden, glaube vielmehr, dass gerade durch genaue Beobachtung derselben es endlich gelingen wird, den systematischen Wert der einzelnen hierher gehörigen Formen richtig zu erkennen und zu würdigen.

Potentilla canescens Besser Prim. Fl. Gall. austr. utriusq. I p. 330 sub No. 607. — Lehmann Monogr. p. 92 f. sub No. 37. — Nestler Monogr. p. 47 f. sub No. 31 (excl. P. Güntheri). — Zimmeter p. 9 sub No. 62; Beitr. p. 15 sub No. 62; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 1243. — Focke p. 810 (excl. var.).

Syn. P. inclinata Lehmann p. 100 ff. (excl. var.). — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 237 sub No. 7 (non Villars).

P. argentea α inclinata Döll Rhein. Fl. p. 773.

P. canescens β inclinata Ser. in DC. Prodr. II p. 578.

P. canescens β humilis Ten. Fl. Neapol. IV sub No. 1983.

P. varia ε canescens Spenn. Fl. Friburg. III p. 755.

---

*) Hofmann hatte die Form in Plantae criticae Saxoniae Fasc. II sub No. 40 (1897) und in Allgemeine botanische Zeitschrift 1897 p. 35 zuerst als P. argentea × canescens bezeichnet; doch ist nach seiner eigenen brieflichen Mitteilung der Originalstandort vom nächsten Standort der P. canescens 50—60 km entfernt, während P. recta nach Reichenbach ca. $3\frac{1}{2}$ km elbaufwärts vorkommt.

P. hungarica Consp. Potent. herb. Willd. in Magazin der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin VII p. 289.

P. adscendens Waldst. et Kit. in Willd. Enumerat. plant. hort. Berol. I p. 554.

P. viminea Schrad. Ind. sem. hort. Götting. (sec. Lehmann).

P. intermedia Whlnb. Fl. Carpath. princ. p. 154 sub No. 506 α et β (excl. syn.). — Presl Fl. Cech. sub No. 105. — Loiseleur Fl. Gall. ed. II. p. 367 (non Linné).

P. opaca Kroker Fl. Siles. II p. 171 sub No. 806 (non Linné).

P. ruthenica Herb. Willd. No. 9946 fol. 2, 3 (teste Ledeb.).

P. assurgens Vill. Fl. Delph. III p. 567.

P. hirta Haenke in Abhandl. der böhm. Gesellsch. der Wissensch. 1787 p. 112. — Steph. Fl. Mosq. sub No. 341 (non Linné).

Wenn ich diese sämtlichen Synonyma zu P. canescens Besser ziehe, so mag ein solches Vorgehen immerhin als sehr gewagt erscheinen, da es unmöglich sein dürfte, festzustellen, ob ihre Autoren darunter gerade diejenige Form dieser Gruppe verstanden wissen wollten, welche die Neueren als P. canescens ansprechen. Es dürfte diese Feststellung aber kaum schwieriger sein, als die, ob auch Besser seine P. canescens gerade auf das beschränkt wissen wollte, was Zimmeter u. A. dafür ausgeben, und ob er nicht vielmehr auch andere Formen, welche jetzt unter anderen Namen gehen, darunter begriffen hat.

Ebenso ist es mir auch nicht möglich, die sämtlichen bayerischen Standorte auf ihre Zugehörigkeit zur einen oder anderen dieser Formen nachzuprüfen und mögen dieselben — ähnlich wie oben die Formen des Rectae-Kreises bei P. recta — im Zweifel einstweilen bei P. canescens Platz finden.

Untere Hochebene: zwischen Weissenhorn und Ulm (nach Prantl); zwischen Ried und Kissing bei Augsburg (Holler 28. September 1873: P 2; nach Weinhart, M. „Flora von Augsburg." (33. Bericht des Naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg 1898. p. 371) hier verschwunden); Bahndamm bei Olching (S. Kurz P 1); Unterschleissheim (Eisenbarth P 9); Zamdorf (Molendo P 9); Föhring (Molendo P 9); Prittlbach bei

Dachau (Hofmann P 10); Regierungsgarten in Landshut (Hofmann P 10); um Deggendorf: am linken Donauufer bei der Donaubrücke (Keiss P 16, H. B.!), Ziegelstadl am Fussweg nach Metten (Keiss P 18).

Bayerischer Wald: Natternberg bei Deggendorf auf Gneissgranit, am rechten Donauufer (Sendtner 2. Juni 1852: H. B. sub No. 343!; Keiss P 16).

Fichtelgebirge: Steben (nach Prantl).

Jura: Abhang der Willibaldsburg oberhalb der Hofmühle bei Eichstätt (Prantl; C. Rodler H. K.!, H. S.!; vid. Zimmeter).

Keuper: auf der Altenburg bei Bamberg (Funk P 25); Regnitzthal bei Bamberg (Schnizlein P 24).

Muschelkalk: am Peternstirnberg und dem Lethleitenberg bei Schweinfurt (Emmert-Segnitz P 27), an der Karlburg bei Karlstadt (Schenk P 29).

Mittlere Pfalz: zwischen Dürkheim und Leistadt (Zahn 131).

P. canescens zeigt durch die vorne stark verbreiterten Blättchen eine gewisse Ähnlichkeit mit der folgenden Form, doch ist bei ihr im Gegensatz zu dieser der Blättchenrand bis zum Grunde gezähnt; auch sind die Blätter bei P. Dichtliana unterseits weit weniger filzig.

Ihr Verbreitungsgebiet scheint keineswegs das der anderen dieser Gruppe angehörigen Formen auszuschliessen; vielmehr kommen z. B. um München, Eichstätt und Würzburg P. canescens und P. polyodonta, bezw. fissidens vor. An solchen Standorten sind dann selbstverständlich auch Übergänge zwischen denselben zu finden.

P. Dichtliana Blocki in Allgemeine botanische Zeitschrift 1897 p. 23 f.

Von Wislicenus auf Muschelkalk an steinigen Abhängen gegen die Zeller Waldspitze bei Würzburg entdeckt (12 c; H. W.!).

Die mir vorgelegenen Exemplare sind allerdings nur ca. 1 dm hoch, daher bedeutend niedriger, als Blocki l. c. angibt (1,5—3,5 dm hoch), stimmen aber im übrigen gut zu der Blocki'schen Diagnose. Namentlich sind die von ihm für seine P. Dichtliana als charakteristisch bezeichneten „aus langkeiligem und stets ganzrandigem Grunde verkehrt-eilänglichen Teilblättchen der unteren und mittleren Stengelblätter" daran deutlich zu beobachten.

Eine Erklärung für das isolierte Vorkommen dieser bisher nur um Kalksburg in Niederösterreich aufgefundenen Pflanze um Würzburg vermag ich nicht zu geben. An einen Zusammenhang mit der Verbreitung der gleichfalls um Würzburg — an mehreren Standorten — gefundenen P. fissidens vermag ich nicht zu glauben. Vielmehr drängt sich mir die Vermutung auf, dass man es hier mit einem Bastard zwischen einer Rectae- und einer Argenteae-Form zu thun habe. Allerdings gebe ich gerne zu, dass in diesem Falle die Form der Blättchen immer noch sehr auffallend bleibt und nur durch die Beteiligung einer mit keiligen, nach vorne stark verbreiterten Blättchen ausgestatteten Form der Argenteae-Gruppe an der Bastardierung erklärt werden könnte.

Potentilla polyodonta Zimmeter p. 9 sub No. 64; Beitr. p. 15 sub No. 64. — Borbás in Akad. „Ertesitö“ 1882 p. 9 f. (ob mit Diagnose?).

Untere Hochebene: zwischen Hartmannshofen und Moosach bei München an Feldrainen (Sendtner 23. Juni 1849: P 1, H. B. sub No. 340!; Blätter meist 7-zählig, unterseits nur schwach filzig, Blättchen gegen die Spitze etwas verbreitert); Bahndamm bei der Fasanerie Moosach (Woerlein 63, H. S.!; Naegele H. N.!; unterste Blätter z. T. 7-zählig); Bahndamm bei Lochhausen (Naegele H. N.!; bei einem Blatt die Zähne wiederholt gezähnt); an der Bahn zwischen der Station Schwimmschule und Feldmoching (Woerlein 63, 106, H. K.!; Blättchen jederseits mit bis zu 8 Zähnen, oft doppelt gezähnt); Garchinger Heide bei Eching (Progel P 9, 63, 106, H. B. sub No. 341 pro P. recta L.!).

Jura: bei Eichstätt an Wegen (leg. ? H. L.!).

Die Abgrenzung dieser Form gegenüber der folgenden bietet, wie schon die bei Zimmeter für beide gegebenen Diagnosen durchblicken lassen, oft die grössten Schwierigkeiten. Namentlich ist die Dichtigkeit der Behaarung auf der Blattunterseite oft eine sehr schwankende; sodann finden sich auch bei P. polyodonta zuweilen doppelt gezähnte Blättchen ebenso wie bei P. fissidens. Was schliesslich die Form der Blättchen und die Zahl der Zähne an denselben anlangt, so finden sich in dieser Richtung nicht nur zwischen diesen beiden Formen, sondern auch zu P. canescens mannigfache Übergänge.

Potentilla fissidens Zimmeter p. 9 sub No. 63; Beitr. p. 15 sub No. 63. — Borbás in Akad. „Ertesitö" 1882 p. 9 f. (ob mit Diagnose?).

Syn. P. pilosa Huter in sched. (non Willdenow).
P. canescens var. laciniosa Lehmann p. 101.
P. curvidens Schur Enum plant. Transs p. 190 sec. Blocki.*)

Untere Hochebene: Rain an der Ostbahn unweit Nymphenburg bei München (Schwarz August 1871: H. K.!, H. S.! pro P. polyodonta, auch von Zimmeter so bestimmt); im nordwestlichen Teile der sog. Herrenhecke (Woerlein 106); um Pasing (Woerlein 63); zwischen Laim und Pasing (Woerlein 106), an der Gabelung der Bahn von Pasing nach Allach (Woerlein 106).

Muschelkalk: um Würzburg (Schnizlein-Frickhinger P 22. 63); an den Weinbergsmauern der Leiste (Schenk P 29; Landauer 5 b, H. La.!; leg. ? H. S.!; eine ausgezeichnete, hohe und schlanke Form, untere Blätter 7-zählig, Blättchen jederseits mit 7—10 Zähnen, zuweilen wiederholt gezähnt), an den Felsen der Festung im Kühbachsgrund (Schenk P 29; Wislicenus H. W.!; dieselbe Form).

Wie ich bereits bei P. polyodonta bemerkt, scheinen mir zwischen dieser und P. fissidens keine durchgreifenden Unterschiede zu bestehen, weshalb ich es eigentlich für das Zweckmässigste hielte, beide Formen zusammenzuziehen. Nachdem ich jedoch einmal die Unterscheidung gemacht habe, muss ich die Nymphenburger Form trotz der abweichenden Bestimmung Zimmeter's für dessen P. fissidens halten. Dasselbe gilt von der auf der Leiste bei Würzburg gesammelten Form, deren Schicksale wirklich ergötzlich sind. Ein im Herbar Schwarz (leg. ?) als P. recta L. liegendes Exemplar wurde von Schwarz zuerst als P. Uechtritzii Zimmeter bestimmt, während Zimmeter dazu bemerkt: „Gehört wohl nicht zur Canescens-Gruppe, sondern zu P. obscura und steht der P. leucotricha Borb. am nächsten." Diese Bestimmung Zimmeter's ist in Anbetracht der filzigen Behaarung der Blattunterseite zweifellos unrichtig, während ich der Ansicht von Wislicenus, wonach die Pflanze

*) Im Gegensatze dazu zieht Borbás (Österreichische botanische Zeitschrift 1884 p. 72) P. curvidens Schur als Synonym zu P. canescens Besser, während Zimmeter (Sched. ad flor. exs. austr. hung sub No. 116) erklärt, er getraue sich über dieselbe „kein bestimmtes Urtheil zu geben."

der P. fissidens am nächsten steht (12 c), am ersten beipflichten möchte.

Potentilla Sadleri Reichenbach Fl. germ. exc. p. 540. — Zimmeter p. 9 sub No. 65; Beitr. p. 16 sub No. 65.

Syn. P. hirta δ Schlosser et Vuk. Fl. croat. p. 128.

Ein auf der Garchinger Heide bei München von Peter als P. canescens Bess. gesammeltes, im Herbar Zimmeter's liegendes Exemplar gehört nach Blocki (p. 26) und Zimmeter (Beitr. l. c.) zu dieser durch die vorne etwas verbreiterten, jederseits mit 6—7 spitzen, linearlänglichen Zähnen versehenen, zuweilen wiederholt gezähnten Blättchen ausgezeichneten Form, während ich andere am gleichen Standorte von Progel gesammelte Exemplare zu P. polyodonta ziehen möchte (siehe diese!).

Potentilla argentea × fissidens.

Diesen noch nicht publizierten Bastard glaubt Woerlein (106) um München unter den Eltern v^1z^1 gefunden zu haben. Da er jedoch weder eine Diagnose desselben noch eine nähere Bezeichnung des Standortes gibt, mir auch keine Herbarexemplare zugänglich waren, so muss ich mich jeden Urteiles über diesen Bastard enthalten.

Potentilla radiata Lehmann in Addend. ad Ind. sem. hort. bot. Hambg. 1849 collect. p. 9 sub No. 11; Pugillus IX. novar. et minus cognit. stirp. p. 13; Revisio p. 127, t. 45.*)

Hierher ziehe ich eine von Loritz im städtischen Alleegarten zu Regensburg gesammelte, dortselbst aber jedenfalls angepflanzte oder verwilderte Art. Bei den mir vorliegenden Exemplaren (H. R.!) fehlen allerdings die charakteristischen siebenzähligen unteren Blätter.

---

*) Nach Čelakovský („Über Potentilla Lindackeri Tausch und Potentilla radiata Lehm." in Österreichische botanische Zeitschrift 1889 p. 250 f.) ist die persische P. radiata „eine bisher nur wenig aufgeklärte Pflanze", die jedoch der böhmischen P. Lindackeri Tausch sehr nahe steht, also unter die Collinae zu ziehen wäre.

3) Argenteae.

(Argenteae Lehmann pr. p., Zimmeter pr. p. — Argenteae verae Zimmeter Schlüssel p. 69.)

Wie bei fast allen Sammelarten, welche erst neuerdings in eine Reihe von systematischen Einheiten niederer Ordnung aufgelöst worden sind, — so von den bereits besprochenen P. Anserina, P. erecta, P. canescens — kann es auch bei P. argentea zweifelhaft erscheinen, ob Linné und im Anschluss an ihn die älteren Autoren mit diesem Namen nur diejenige Form belegt wissen wollten, welche von den Neueren darunter begriffen wird. Könnten sich aus solchen Erwägungen Bedenken gegen die Beschränkung des Namens auf eine einzelne Form ergeben, so ist doch andererseits in Betracht zu ziehen, dass die neuerdings mit diesem Namen belegte Form gerade diejenige ist, welche den Typus der Gattung am besten repräsentiert und dabei das grösste Verbreitungsgebiet besitzt. Es erscheint deshalb schon aus Opportunitätsrücksichten geboten, für sie den Linné'schen Namen beizubehalten, wie dies auch seitens aller Neueren anstandslos geschehen ist. Es kann jedoch nicht geleugnet werden, dass ein derartiges Verfahren ein Bedenkliches hat, indem nunmehr in einem Teil der Literatur als Potentilla argentea Linné eine ganz bestimmte Form der Argenteae-Gruppe figuriert, während Andere — und hierher ist die Mehrzahl unserer Floristen zu rechnen — darunter den ganzen Formenkreis zusammenfassen.

Was nun die Einteilung der Argenteae anlangt, so gilt hier bezüglich des Merkmales der Blattform wiederum das oben bei den Canescentes Bemerkte. Das Vorkommen siebenzähliger Blätter bei den Argenteae erscheint als Seltenheit und deshalb wohl geeignet, die mit siebenzähligen Blättern versehenen Formen von den anderen zu trennen. Die Behaarung der Blattoberseite schwankt sehr; doch soll dabei nicht verkannt werden, dass gerade sie es ist, die den Formen oft ein ganz charakteristisches Gepräge verleiht und sie — wenigstens soweit sie typisch vorkommen — schon auf den ersten Blick von einander unterscheiden lässt.

Potentilla argentea Linné Spec. plant. ed. I. p. 497. — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 237 sub No. 8 (excl. β sordida). — Lehmann p. 96 ff. — Zimmeter p. 13 sub No. 89.

Syn. P. argentea α: typica Schwarz 89 d p. 248.
P. argentea d) argentea Döll Rhein. Fl. p. 773.
P. varia α argentea β cuneifolia Spenner Fl. Friburg. III p. 755.
P. fruticosa Duhamel hist. des arbr. et arb. t. 20 (non Linné).
P. tomentosa Gilibert Suppl. Syst. plant. Europ. p. 364 (non Tenore).

Die Pflanze scheint im grössten Teil von Bayern — mit Ausnahme der Alpen, der oberen Hochebene, sowie der höheren Erhebungen des bayerischen Waldes und des Fichtelgebirges — verbreitet zu sein. Die Angabe Prantl's (p. 342), wonach sie im Jura selten sein soll, scheint mir nicht zuzutreffen; speziell in den mir persönlich bekannten Teilen des Jura gehört P. argentea ebenso wie mehrere der im Folgenden zu besprechenden verwandten Formen keineswegs zu den Seltenheiten. Dasselbe scheint nach den mir vorgelegenen Literaturangaben und Herbarexemplaren auch in den übrigen Teilen des Jura der Fall zu sein. Aus Rücksicht auf den mir zu Gebote stehenden Raum sowie vor allem in Erwägung des Umstandes, dass in den floristischen Werken fast nirgends zwischen dieser und den folgenden Formen unterschieden wird, habe ich im Folgenden nur diejenigen Standorte aufgezählt, von denen mir selbst Exemplare vorlagen. Bei dieser Aufzählung wird sich auch zugleich zeigen, dass P. argentea gegen die verwandten Formen keineswegs scharf abgegrenzt, sondern mit denselben durch mannigfache Übergänge verbunden ist. Doch fehlen bis jetzt noch alle Erfahrungen darüber, worin diese Mannigfaltigkeit der Formen ihre Ursache hat. Neben der grösseren oder geringeren Intensität der Belichtung, sowie der chemischen und physikalischen Zusammensetzung des Bodens mögen hier wohl noch manche andere, in ihren Wirkungen noch nicht genügend bekannte und gewürdigte Faktoren mit im Spiele stehen.

P. argentea lag mir vor von:

Untere Hochebene: Lagerhäuser am Südbahnhof bei München (Kreuzpointner 20. September 1875 pro P. collina Wibel: H. B. sub No. 356!; Bernhard Meyer 1897: H. N.!; wegen der, wenn auch nur schwach, eingerollten Stengelblätter gehören diese Exemplare zu P. argentea, so dass mir überhaupt dieser Standort für P. collina äusserst zweifelhaft

erscheint; siehe unten p. 212); Lagerhäuser bei Thalkirchen (Bernhard Meyer H. B. M.!; ausser einer ziemlich typischen Form auch ein kleines, der P. minuta Seringe sich näherndes Exemplar); Damm am Würmkanal zwischen der Schwimmschule und Riesenfeld (Bernhard Meyer H. B. M.!; kleines, wenig entwickeltes, aber breitblättriges Exemplar); Militärschwimmschule bei München (Bernhard Meyer pro P. fissidente Borbás: H. K.!; Bernhard Meyer H. P.!; letzeres eine breit- und flachblättrige, der P. decumbens sich nähernde Form); Bahnböschung bei Moosach (Bernhard Meyer pro P. inclinata Vill.: H. B. M.!); Berg am Laim bei München (Sendtner H. B. sub No. 345 oben!; Blättchen ziemlich spitz, z. T. wiederholt gezähnt, dadurch sich der P. dissecta Wallroth nähernd); Eisenbahngräben bei Pasing (Kurz H. B. sub No. 346!); Sandhügel bei Brunnen unweit Schrobenhausen (Sendtner H. B. sub No. 347 links!); sandige Hügel bei Augsburg (Rauch H. B. sub No. 348!); zwischen Altdorf und Eugenbach bei Landshut (leg. Einsele? H. L.!; grosse, hohe Form mit nach vorne wenig verbreiterten, jederseits bis zu 5-zähnigen Blättchen); Gundelshausen bei Abbach (Gerber H. R.!; sehr reich- und dichtbeblättert, Blättchen z. T. wiederholt eingeschnitten); Irl bei Regensburg, am Exerzierplatz (Loritz H. R.!; Blätter oberseits etwas behaart, Blättchen z. T. wiederholt gezähnt, Übergangsform zu P. dissecta Wallroth); Schönach (Duval H. R.!; breitblättrige, der P. decumbens Jordan sich nähernde Form); Dürnhart bei Schönach!! (H. P.); Sünching!! (H. P.).

Bayerischer Wald: Donaustauf (Vollmann H. V.!); hinter der Walhalla (Gerber H. R.!; Blätter z. T. nach vorne nur wenig verbreitert, tief eingeschnitten, dadurch sich der P. tenuiloba Jordan nähernd); bei Ettersdorf (leg.? H. R.!; Form mit stark eingeschnittenen Blättern); am Natternberg bei Deggendorf auf Gneissgranit (Sendtner H. B. sub No. 350 links!; Blättchenabschnitte ziemlich schmal und spitz); Rusel bei Deggendorf, 650 m (Sendtner H. B. sub No. 350 rechts!; Blättchenabschnitte ziemlich spitz und schmal, weil stark eingerollt); Deggendorf gegen Deggenau auf Gneissabhängen (Sendtner H. B. sub No. 351 rechts!; Blättchen jederseits mit 4—5, sehr spitzen Abschnitten, dadurch zu P. perincisa Borbás hinneigend); Donauleithen bei der Kernmühle unweit Passau auf Gneiss (Sendtner H. B. sub No. 352 rechts!; Blätter oberseits etwas filzig). — Das höchste Vorkommen innerhalb des bayerischen Waldes ist nach Sendtner (P 16) am Pfahl zu Weissenstein

bei 750 m. Über die von Sendtner am gleichen Orte aufgeführte „var. foliis subtus canis“ von der Marienhöhe bei Deggendorf auf Granit und von der Kernmühle bei Passau auf Gneiss vermag ich mir kein Urteil zu bilden.

Oberpfälzer Wald: Nabburg (Naegele H. N.!; nähert sich etwas der P. dissecta Wallroth); Kalvarienberg bei Nabburg (Naegele H. N.!; die unteren Blätter sind hier auf der Oberseite bedeutend stärker behaart als die oberen!).

Jura: An Dolomitfelsen bei Lierheim im Ries (Kraenzle H. K.!; Blättchen gross, tief eingeschnitten); um Regensburg (Fürnrohr H. B. sub No. 351!; Exemplar mit breiten, oberseits stark filzigen, wenig eingerollten Blättchen und grossen Blüten): Waldrand nördlich von Adlersberg!! (H. P.; Übergangsform zu P. incanescens Opiz), auf dem Galgenberg bei Reinhausen!! (H. P.; Übergangsform zu P. incanescens Opiz), Wutzelhofen (Gerber H. R.!; Blätter z. T. auch oberseits etwas filzig); bei Krottensee unweit Neuhaus an der Pegnitz (Schwarz H. S.!).

Keuper: Oberntief bei Windsheim, im Gräffholz (Prechtelsbauer H. Pr.!; nähert sich durch die oberseits z. T. filzigen, oft auch eingeschnittenen Blättchen der P. dissecta Wallroth); Herboldsheim bei Windsheim (Prechtelsbauer H. Pr.!; gleichfalls wegen der oberseits behaarten, z. T. doppeltfiederschnittigen Blättchen Übergangsform zu P. dissecta Wallroth); öde Stellen bei Steinbühl nahe dem Bahndamm (Schwarz H. S.!; etwas der P. tenuiloba Jordan sich nähernd, durch sehr lange Fruchtstiele ausgezeichnet); an der Erlenstegener Landstrasse bei Sankt Jobst (Schwarz H. S.!; der P. tenuiloba Jordan sich nähernde Form mit grossen, verhältnismässig schmalen, aber stark zerteilten Blättchen); zwischen Herboldshof und Steinach bei Fürth (Schwarz H. S.!; steif aufrechte, schlanke und wenigblütige Form); am Bahndamm bei Fürth gegen das Rednitzthal (Schwarz H. S.!; der P. grandiceps Zimmeter sich nähernde Form); Kronach bei Fürth (Schwarz H. S.!; der P. incanescens sich nähernd); am Schwanberg im Steigerwald beim Schloss (Wislicenus H. W.!; reichverzweigte Form, über die sich mangels der unteren Blätter kein sicheres Urteil abgeben lässt) am Bahndamm zwischen Weigolshausen und Bergrheinfeld bei Schweinfurt (Wislicenus H. W.!; hohe, breitblättrige Form); Bayreuth (J. C. Meyer H. R.!; grosse, flachblättrige Form).

Muschelkalk: Karlstadt am Main (Forster H. W.!; durch die grossen, ziemlich flachen Blätter sich der P. decumbens Jordan nähernde Form); sandige Wegraine gegen Erlach bei

Würzburg (Wislicenus H. W.!; durch die oft doppelt-fiederteiligen, zudem oberseits schwach filzigen Blättchen sich der P. dissecta Wallroth nähernd); Schutt im Stadtgraben bei Würzburg (Appel pro P. a. var. decumbente Jordan: H. W.!; verkümmerte Schuttform, die mit der grossen und grossblättrigen P. decumbens nichts zu thun hat); Weg von Würzburg nach Gerbrunn (leg. ? H. L.!; Blätter ziemlich klein, oberseits etwas behaart).

Mittlere Pfalz: Wachenheim (leg. ? H. L.!; steifaufrechte, der P. tenuiloba Jordan sich nähernde Form); Königsbach bei Neustadt a. H. (leg. ? H. L.!; der P. septemsecta Zimmeter sich nähernd).

Für P. argentea sind vor allem charakteristisch der hohe Wuchs, der bogig aufrechte Stengel, die stets fünfzähligen, auf der Oberseite kahlen oder schwachbehaarten Blätter und die gegen vorne stark verbreiterten, sich mit den Rändern berührenden Blättchen, welche von der Mitte an jederseits mit meist nur zwei ziemlich breiten stumpflichen Abschnitten versehen sind. Von diesen Merkmalen hat sich jedoch keines als konstant erwiesen.

Potentilla pseudo-argentea Zimmeter Schlüssel p. 70; Beitr. p. 23 sub No. 89 a. — Błocki in schedis 1885.

Diese der P. argentea L. nächstverwandte Form wurde bisher nur von Błocki am Lemberg in Galizien und von Buser bei Comazi unweit St. Maria im Münsterthale gesammelt und von Letzterem als P. Comazi beschrieben; sie steht nach Buser (bei Zimmeter l. c.) „der P. argentea L. ziemlich nahe; von derselben verschieden durch straffen gedrungenen Wuchs, wie an P. canescens; durch mehr spitzwinklig nach oben gerichtete Blätter und Blättchen (bei P. argentea mehr spreizend), zahlreichere tiefere nach oben mehr zusammenneigende B. Zähne (bei P. argentea bald nach oben, bald nach unten spreizend); untere Bl. sehr lang gestielt, Stiel gleich der 2- bis 3-fachen Spreite; durch mehr nach Art von P. canescens und recta auf das obere Stengeldrittheil beschränkten, weniger spreizenden Blütenstand (bei P. argentea oft schon in der Mitte beginnend und normal mehr divaricat.); durch länger gestielte grössere Blüten und von langen steiflichen Haaren graufilzige Sepalen (ganz ähnlich wie bei P. canescens Bess.). — Im Ganzen erinnert die Blatt-Region mehr an P. argentea, die Blütenregion mehr an P. canescens.“

Zu dieser Form gehören die Exemplare, welche Schwarz am 28. Juni 1889 auf einem Feldrain bei Rossstall in der Richtung gegen Kastenreuth (auf mittlerem bunten Keuper) als P. tenuiloba Jordan sammelte (H. S.!, 89 d). Der letzteren nähern sie sich allerdings etwas durch die längliche Form der Blättchen an den oberen Blättern. Doch sind diejenigen der unteren Blätter gegen die Spitze sehr stark verbreitert und meist wiederholt gezähnt, die äusseren sogar teilweise zweispaltig. Auch der straffe Wuchs und der Blütenstand stimmen gut zu der Buser'schen Diagnose, weshalb schon Zimmeter, dem die Exemplare vorlagen, bemerkte, dass sie vielfach an P. pseudo-argentea Blocki erinnerten.

Potentilla septemsecta Zimmeter p. 13 sub No. 91.

Syn. P. argentea var. septemsecta G. F. W. Meyer Fl. Hannov. excurs. p. 178. — Focke p. 811.
P. argentea η septenata Lehmann p. 97.

Diese ausgezeichnete Form lag mir in einem einzigen wenig typischen Exemplare aus dem Jura: Keilstein bei Regensburg vor (leg. Anton Mayer H. A. M.!).

Die unteren Blätter sind hier fast sämtlich 6- bis 7-zählig, jedoch nicht sehr gross, auch die Stengelblätter wenig zerschlitzt. Auch sind bei diesen Exemplaren die Blätter oberseits fast kahl, während dieselben an sächsischen Exemplaren aus den Wahnitzer Steinbrüchen bei Lommatzsch auf Granit (leg. H. Hofmann H. P.!) oberseits stark filzig sind.

Potentilla Wisliceni (Landauer in schedis) **nova forma.**

Buntsandstein: Im Vorspessart im Dorfe Anra am Wege (Landauer 6. August 1898: H. La.!).

So schwer es mir einerseits fällt, noch mehr Zersplitterung in den Formenkreis der Argenteae bringen zu müssen, würde ich es doch andererseits für gänzlich verfehlt halten, eine von allen bisher beschriebenen abweichende Form wie die vorliegende unter eine derselben auf Grund einiger Ähnlichkeiten hineinzupressen. Vielmehr muss eine einmal begonnene Spezialisierung dann auch konsequent durchgeführt werden. Ich habe deshalb keinen Anstand genommen, — so wie ich oben in der Gruppe Tormentilla Reichenbach's P. divergens wieder ausgegraben habe, — auch diese Form mit einem neuen Namen zu belegen. Im Anschlusse an eine Bemerkung Landauer's auf der Originaletikette erlaube ich mir, dieselbe zu Ehren des

gründlichen Kenners der unterfränkischen Potentilla-Arten, Herrn k. Universitätsprofessor W. Wislicenus, dessen ich vor allem bei den Rectae und Canescentes schon mehrfach Erwähnung gethan, Potentilla Wisliceni zu nennen und möchte zugleich die Aufmerksamkeit aller Floristen auf diese — in den Dörfern Unterfrankens jedenfalls noch öfter zu findende — charakteristische Form lenken. Ihre wesentlichen Merkmale sind:

Stengel weit ausgebreitet und reich verzweigt; Blätter stets fünfzählig, oben grün und fast kahl, unten mit dichtem grünlichweissen Filz bekleidet; Blättchen gegen die Spitze wenig verbreitert, vorne mit jederseits 1—2 stumpfen, tiefen Zähnen; Blütenstand locker; Blüten ziemlich gross; Kelch aussen grünlichweiss, innen grün.

Die Form scheint einige Verwandtschaft mit P. grandiceps Zimmeter zu haben.

Potentilla decumbens Jordan Catalogue du Jard. bot. Grenoble 1849 p. 22. — Zimmeter p. 13 sub No. 90; Beitr. p. 23 f. sub No. 90.

Syn. P. argentea var. decumbens Focke p. 811. — Schwarz 89 d p. 248.

?P. argentea var. platysecta Opiz.

Untere Hochebene: Bahndamm bei Lochhausen (Naegele H. N.!); nahe der Grenze bei Ulm (Lechler H. R.!; eine sich der P. incanescens Opiz nähernde Form).

Keuper: Gebüsch bei Oberntief unweit Windsheim (Prechtelsbauer H. Pr.!; nähert sich durch die oberseits ziemlich stark filzigen Blätter der P. incanescens Opiz); zwischen Windsheim und Herboldsheim in schattigem Wald (Prechtelsbauer H. Pr.!; eine zwischen P. decumbens und P. dissecta Wallroth die Mitte haltende Form); auf Diluvialsand bei Kronach (Schwarz 89 d); längs eines Feldweges am alten Bahneinschnitt bei Rohnhof gegen den Kanal (Schwarz H. S.!, 89 d; Blätter breit, nicht sehr gross, z. T. 6-zählig, dadurch sich der P. septemsecta Zimmeter nähernd) (siehe auch unten p. 213 f. bei P. Schultzii P. J. Müller).

Muschelkalk: Hecken und Raine über dem Schullehrerseminar bei Würzburg (Wislicenus H. W.!; bei dem einen der beiden Exemplare sind die Blätter oberseits stark seidig behaart); Weg gegen Randersacker (leg. ? H. L.!); Karlburg (leg. ? H. L.!; Übergangsform zu P. argentea L.).

P. decumbens ist von P. argentea L. vor allem verschieden durch die breiten, flachen Blätter und die zuweilen hin und her gebogenen, dünnen Blütenstiele.

Potentilla tenuiloba Jordan Pugillus plant. nov. 1852 p. 67.

Syn. P. argentea *α δ*: tenuiloba Schwarz 89 d p. 248.

Untere Hochebene: Donaumoor bei Neuburg (Sendtner H. B. sub No. 349!; sehr schwach behaarte Form; Blättchen sehr stark umgerollt, daher schmal, jederseits mit etwa 2 Zähnen); an der Bahn bei Moosach!! (H. P.; robustes, reich- und dichtbeblättertes Exemplar); Moosburg (Kummer H. L.!; scheint mir jedoch nach Blattform und Blütenstand eher ein Bastard zwischen einer Argenteae- und einer Canescentes-Form zu sein); im Schlosshofe der Trausnitz zu Landshut (leg.? H. L.!).

Bayerischer Wald: Donauleithen bei der Kernmühle unweit Passau auf Gneiss (Sendtner H. B. sub No. 352 links!).

Keuper: Anwanden (Schultheiss 89 d); Rehdorf (Schultheiss 89 d, H. S.!); Alte Veste (Sophie Kellner 89 d, H. S.!; starre Form von trockenem Standort); gegen Siegelsdorf (Schwarz 89 d, H. S.!); Zentralwerkstätten (Schultheiss 89 d); Schlosszwinger (Schwarz 89 d); Tullnau (Schultheiss 89 d); St. Jobst (Schultheiss 89 d); Schwarzenbruck (Schultheiss 89 d).

Mittlere Pfalz: Weinberge bei Wachenheim (W. Koch H. B. sub No. 355!).

P. tenuiloba ist ausgezeichnet durch die meist länglichen oder verkehrt-eilänglichen, an der Basis keilförmig ganzrandigen, gegen die Spitze mit jederseits 2 bis 4 linearlänglichen spitzen abstehenden Zähnen versehenen Blättchen.

Es finden sich jedoch selbstverständlich alle Übergänge zu P. argentea L. und den anderen Formen, deren Blättchen nach vorne verbreitert sind. Auch ist darauf zu achten, dass bei der typischen P. tenuiloba die Blättchen der unteren Blätter fast stets nach vorne etwas verbreitert und erst die der oberen nach beiden Enden zu gleich breit sind.

Potentilla perincisa Zimmeter Schlüssel p. 69.

Syn. P. argentea var. perincisa Borbás in sched. — Zimmeter p. 13 sub No. 92.

Untere Hochebene: St. Salvator bei Ortenburg auf Quarzkies (Sendtner H. L.!, 63; det. Zimmeter).

Zimmeter (p. 13 sub No. 92) gibt selbst zu, dass diese Form der vorigen höchst nahe steht, unterlässt es aber, die Unterschiede der beiden anzugeben. Im Schlüssel p. 69 unterscheidet er P. perincisa von P. tenuiloba durch die oberseits einfach behaarten (bei P. tenuiloba: fast kahlen), unterseits grünlichweissen (bei P. tenuiloba: weissgrau filzigen) Blätter. Ob vielleicht Borbás noch weitere Unterscheidungsmerkmale zwischen Beiden angegeben hat, ist mir nicht bekannt; die von Zimmeter angeführten sind auf keinen Fall genügend, um die Beiden auch nur als Formen von einander zu trennen.

Potentilla grandiceps Zimmeter Beitr. p. 25 sub No. 93a.

Syn. P. argentea α β: grandiceps Schwarz 89 d p. 248.

Fichtelgebirge: an der Strasse bei Grosskonreuth (Naegele H. N.!).

Keuper: Kühndorf am Haidenberg (Schwarz 89 d, H. S.!; vid. Zimmeter); Steinbühl (Schwarz 89 d, H. S.!; vid. Zimmeter); an der Bahn zwischen Glaishammer und dem Zentralbahnhof Nürnberg (Ascherson und Schwarz H. S.!; vid. Zimmeter); Naabeck gegenüber Schwandorf auf Brachen (Sendtner 22. Mai 1854 pro P. argentea L.: H. B. sub No. 353!).

Das Vorkommen dieser bisher nur aus Zentral- und Südtirol bekannten Form in Bayern ist pflanzengeographisch sehr interessant. Die bisher konstatierte Verbreitung legt die Vermutung nahe, dass P. grandiceps im Keupergebiete, sowie den Urgebirgszügen der nördlichen Oberpfalz und Oberfrankens ziemlich verbreitet ist. Ich gebe deshalb, um eine bessere Beobachtung der Pflanze zu ermöglichen, Zimmeter's Originaldiagnose wieder:

„Stengel ausgebreitet, aufstrebend, Bl. kurz gestielt, 5theilig, spreizend, die mittlern und obern sitzend; Blättchen länglich keilig, bis zur Mitte ganzrandig, jederseits nur 1—2 stumpfe Sägezähne; Blätter derb, oberseits fast kahl, dunkelgrün, zum Theil ins Bräunliche gehend, unterseits dicht filzigzottig, grünlich weiss, Infloreseenz reich verästelt, auseinanderfahrend, Blüten klein, Fruchtköpfchen verhältnissmässig gross."

Potentilla dissecta Zimmeter p. 13 sub No. 95; Beitr. p. 26 sub No. 95.

Syn. P. argentea γ (ϵ) dissecta Wallroth Sched. crit. I p. 237. — Ser. in DC. Prodr. II p. 577. — Focke p. 811. — Schwarz 89 d p. 249.

?P. argentea var. multifida Trattinick Rosac. Monogr. II sub No. 51.*)
P. varia γ laciniata Spenner Fl. Friburg. III p. 755.
?P. argentea Fl. Dan. V sub No. 865.

Untere Hochebene: Bahndämme bei Trudering und Moosach (Naegele H. N.!; Übergangsformen zu P. argentea L.); Gundelshausen bei Abbach!! (H. P.; sich etwas der P. argentea L. nähernd); Bahndamm unterhalb Pürkelgut bei Regensburg (Anton Mayer H. A. M.!); Passau (Sendtner H. B. sub No. 350 Mitte!).

Jura: bei Nördlingen (Wengenmayr 6 e); Keilberg bei Regensburg (Anton Mayer H. A. M.!); bei Sulzbach (leg. ? H. L.!; Übergangsform zu P. argentea L.).

Keuper: Raine bei Veitsbronn (Münderlein 9 e, 89 d); an der Schlossmauer im Burggraben zu Abenberg (Schwarz 89 d, H. S.!); zwischen Nasbach und Unterbaimbach (Schwarz 89 d); Rehdorf (Schultheiss 89 d); Südende des Ochsenfurter Forstes am Waldrande (Wislicenus H. W.!; Übergangsform zu P. argentea L.).

Vordere Pfalz: in den Festungswerken von Landau (leg. ? H. L.!; mit Übergängen zu P. incanescens Opiz. Blätter z. T. siebenzählig; nach Woerlein 63 „P. incanescens Opiz. In einer Form, die sich der P. dissecta Wallr. nähert.“); Rhodt bei Landau (leg. ? H. L.!; Übergangsform zu P. argentea L.).

Diese Form hält durch ihre oberseits schwach und mehr grüngrau filzigen Blätter in der Behaarung die Mitte zwischen P. incanescens Opiz, deren Blätter oberseits weiss filzig sind, und den bisher besprochenen Formen mit oberseits kahlen oder fast kahlen Blättern. Sie zeichnet sich jedoch vor allen anderen aus durch die doppelt fiederspaltigen Blättchen.

Potentilla incanescens Opiz in Rchb. Fl. germ. exc. p. 594. — Zimmeter p. 13 sub No. 94.

Syn. P. argentea var. incanescens Focke p. 811. — Schwarz 89 d p. 248 f.
P. argentea γ (?) impolita Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 238. — Ser. in DC. Prodr. II p. 577. — Lehmann p. 96 f.

---

*) Zimmeter spricht (p. 13 sub No. 92) die Vermutung aus, dass dies Synonym zu P. perincisa (Borbás) gehöre.

P. argentea var. impolita et absinthiifolia Trattinick Rosac. Monogr. II sub No. 47, 49.
?P. impolita Whlnbg. Fl. Carpath. princip. p. 155 sub No. 507.
P. ucranica Lodd. Catal. 1818 (sec. Lehmann).
P. neglecta Baumgarten Enumerat. stirp. Transylv. II p. 63 sub No. 1000.
P. cinerea Rafin (sec. Lehmann) (non Villars apud Chaix).
P. norwegica Geners. Catal. scepus. sub No. 278 (sec. Whlnbg.) (non Linné).

Untere Hochebene: bei Untermedlingen (Wengenmayr 6 e); Moosburg (Kummer H. L.!); bei Hohengebraching (Loritz H. R. pro P. sordida!; typische, schlanke, stark filzige Form).

Bayerischer Wald: Hoher Markstein bei Regensburg (Vollmann H. V.!; grossblättrige Form); bei Ettersdorf (leg.? H. R.!; ziemlich niedrige Form).

Jura: Neumarkt (von Gersheim 89 d).

Keuper: in der Gräff-Waldung am Dachsberg bei Windsheim (Kraenzle H. K.!, H. S.!, 89 d; die Exemplare nähern sich durch die grossen, flachen Blätter stark der P. decumbens Jordan, siehe diese!); zwischen Engersheim und Oberntief bei Windsheim und auf der Höhe bei der Waldhütte (Kraenzle H. P.!; mit Übergängen zu P. argentea L.); Ansbach (leg.? 89 d, H. S.!); im Altheimer Gemeindewald (Schwarz 89 d, H. S.!: „Nähert sich habituell sehr der zur Collina-Gruppe gehörigen P. leucopolitanoides Blocki“ Zimmeter); zwischen Stadt und Bahnhof Schwabach (Schwarz 89 d, H. S.!; Übergangsform zu P. tenuiloba Jordan); zwischen Stauf und Schwimmbach (Schultheiss 89 d); Rossstall (Schwarz 89 d, H. S.!; grossblättrige Form); Rehdorf (Schultheiss 89 d, H. S.!; grossblättrige Form); Unterasbach (Schultheiss 89 d); Stadelhof (Schwarz 89 d); Eltersdorf (Schultheiss 89 d); Schlossmauer im Burggraben zu Abenberg bei Roth (Schwarz H. S.!).

P. incanescens erscheint durch ihre oberseits stark weissfilzigen Blätter als eine der ausgezeichnetsten und schönsten Formen dieser Gruppe. Die filzige Behaarung der Blätter nimmt gegen oben zu, während die unteren Blätter auf der Oberseite stets schwächer behaart, jedoch niemals auch nur annähernd kahl sind. Trotz dieses charakteristischen Merk-

males, welches sie von allen anderen verwandten Formen scharf unterscheidet, möchte ich auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen jedoch die hierher gerechneten Pflanzen keineswegs als durchwegs einer Form angehörig bezeichnen. Vielmehr finden sich bei P. incanescens die meisten Nuancierungen in der Blattform wieder, wie sie bei den weniger filzigen Formen der Argenteae auftreten, so dass wir es hier mit zwei parallel nebeneinander herlaufenden allerdings nicht streng von einander geschiedenen Formenreihen zu thun haben, deren eine oberseits kahle oder schwach behaarte, deren andere oberseits filzige Blätter besitzt. Innerhalb dieser beiden Formenreihen sind dann wieder — wenigstens theoretisch — alle bei den Argenteae überhaupt möglichen Blattformen denkbar.

B) Assurgentes.

Die hierher zu ziehenden Formen unserer Flora gehören zwei Formenkreisen an, welche auf den ersten Blick sehr wenig mit einander gemein zu haben scheinen: den Chrysanthae und den Collinae. Die ersteren stellen habituell Mittelformen dar zwischen den Rectae und den Aureae, während durch die Collinae die Letzteren mit den Argenteae verbunden werden. Die scharfe Scheidung zwischen Chrysanthae und Collinae, der wir bei unseren einheimischen Arten begegnen, kann aber nicht überall aufrecht erhalten werden. So führt z. B. Ruprecht in seiner Flora ingrica p. 319 f. eine var. γ. tomentosa seiner P. Goldbachi an, die — wie auch Petunnikov (p. 26) mit Recht hervorhebt — die Merkmale von P. Goldbachi und P. argentea in sich vereinigt. Auch unter P. intermedia L., bezw. P. Heidenreichii Zimmeter, die beide zu den dunkelsten Gebieten unserer Potentillenforschung gehören und eine Art Rumpelkammer für anderweitig nicht gut unterzubringende Formen darstellen, scheinen mir immer noch einzelne Formen zu gehen, die keineswegs reine Canescentes sind, vielmehr von diesen zu den Aureae oder gar zu P. norwegica L. überleiten, so dass also dieser P. intermedia innerhalb der Gattung Potentilla eine ähnliche vermittelnde Stellung zukäme, wie z. B. dem Hieracium germanicum Naegeli et Peter innerhalb der Piloselloideen.*)

*) Über P. intermedia vgl. namentlich Heidenreich in Österreichische botanische Zeitschrift 1871 p. 156 ff., 1872 p. 81 ff.; Ascherson

1) Collinae Zimmeter Schlüssel p. 72 ff.

Als gemeinschaftliche charakteristische Merkmale der zu dieser Gruppe gehörigen Formen werden angegeben: der niederliegend aufstrebende, mehr oder weniger bogige Stengel, die am Rande flachen, nicht zurückgerollten, unterseits filzigen Blätter und die zurückgekrümmten Fruchtstiele. Diese Merkmale sind jedoch auch in ihrer Gesamtheit nicht genügend, um eine scharfe Abgrenzung der Gruppe, namentlich gegenüber den — allerdings einachsigen — Argenteae zu ermöglichen. Was speziell die am Rande zurückgerollten Blättchen anlangt, auf die gewöhnlich bei der Unterscheidung zwischen beiden Gruppen der grösste Wert gelegt wird, so kann ich auch dieses Merkmal nicht für ausschlaggebend halten, da ich mich durch eigene Kulturversuche überzeugt habe, dass Argenteae-Formen, im Halbschatten in guter Gartenerde kultiviert, flache, am Rande n i c h t zurückgerollte Blätter bekommen.

Es wäre somit die ganze Trennung der Collinae hinfällig, wäre es nicht Petunnikov gelungen, durch die mikroskopische Untersuchung der Blätter nach vorangegangener Maceration in Salpetersäure für s ä m t l i c h e Collinae-Formen eine ganz charakteristische Behaarung der oberen Blattfläche nachzuweisen (p. 46): ein Teil der Haare ist sehr fein und kurz, die anderen sind viel länger und dicker. Die letzteren tragen bei allen Collinae am Grunde 1, 2, 3 und mehr kurze Zacken, die ihnen das Ansehen halbbüschelförmiger Haare geben. Durch diese halbbüschelförmigen Haare gewinnt zugleich die Vermutung Ascherson's („Flora der Provinz Brandenburg." Berlin 1864. p. 192 sub No. 309), dass P. collina, worunter er auch P. Wimanniana mitbegreift, ein Bastard zwischen P. argentea und P. incana sei, sehr viel an Wahrscheinlichkeit, während Kerner's Hypothese, dass sie durch Bastardierung von P. argentea mit P. opaca L. non aut. entstanden sei (Zimmeter p. 10 sub No. 73), dadurch hinfällig wird. Ähnlich sagt Focke („Die Pflanzen-Mischlinge." Berlin 1881. p. 130) von P. argentea × incana Lasch: „Zwischen dieser Form und der als selbständige Art auftretenden P. collina Wib. lässt sich keine bestimmte Grenze ziehen. Die P. collina ist als Art vorzüglich durch Ostdeutschland und Polen verbreitet; die hin und wieder in

---

in Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg 24. Jahrg. 1883. Sitzungsberichte p. 74 ff; 32. Jahrg. 1890. p. 138 f. — Siehe auch unten Note *) auf p. 212.

anderen Gegenden vorkommenden Formen sind gewiss unmittelbare Bastarde von P. argentea mit Formen der Verna-Gruppe."*) — An derselben Stelle bezeichnet er P. praecox F. Schultz als „P. argentea × verna".

Bezüglich der Form dieser Haare teilt nun Petunnikov (p. 47 f.) alle von ihm beobachteten Collinae in zwei Gruppen, je nachdem ob die Haare „hin und her gebogen, d. h. weich, und relativ nicht lang, aber dick" oder ob sie „lang und steif" sind. Zur ersteren Gruppe rechnet er die typische P. collina Wibel mit 1, selten 2 ganz kurzen Zacken an der Basis der Haare, P. praecox F. Schultz (Herb. norm. sub No. 880) und P. Schultzii P. J. Müller (ibid. sub No. 255 bis), letztere mit 4—5 Zacken an der Basis. — Der anderen Gruppe gehören von unseren deutschen Formen an: P. Wimanniana Günther et Schummel, P. thyrsiflora (Hülsen) Zimmeter und P. leucopolitana P. J. Müller (letztere ähnlich wie P. Schultzii mit 4—5 Zacken).

Mit Recht bemerkt dann Petunnikov am Schlusse seiner Erörterungen über die Collinae-Gruppe, dass der gewichtigste „Nachweis sowohl der Verwandtschaft dieser Formen, wie des Grades ihrer Selbstständigkeit" aus den Kulturversuchen mit diesen Gewächsen geschöpft werden könne. Ich möchte dem noch beifügen, dass gerade wir bayerischen Botaniker in der Rheinpfalz ein Eldorado für die Collinae-Gruppe besitzen, das ja bereits namentlich von F. Schultz und P. J. Müller nach dieser Richtung hin ausgebeutet worden ist, das aber bei neuerlicher Durchforschung und Bearbeitung unter Zugrundelegung der neueren, namentlich von Petunnikov gewonnenen Resultate noch manche interessante Aufschlüsse über die phylogenetischen Verhältnisse der Collinae-Gruppe zu geben vermöchte.

Potentilla collina Wibel Prim. Fl. Werth. p. 267 (1799). — F. Schultz Herb. norm. sub No. 254 bis. — Lehmann p. 98 ff. (excl. var. et syn.). — Zimmeter p. 10 f. sub No. 73; Beitr. p. 17 sub No. 73. — Focke Anm. p. 420, t. VII fig. 1. — Petunnikov p. 35 ff., t. VII, VIII.

Wie oben bei P. recta L. und P. canescens Besser, so sehe ich mich auch hier genötigt, eine Reihe von Vorkommnissen zum Typus zu ziehen, ohne dass mir die Möglichkeit

*) Lasch hat in Linnaea V p. 431 ff. ausser P. subacauli-argentea (α, β, γ, δ) auch noch eine „P. opaco-argentea?" publiziert; mir erscheinen indes seine sämtlichen Angaben etwas phantastisch!

geboten wäre, nachzuprüfen, ob dieselben thatsächlich hierher gehören. P. collina ist bis jetzt von folgenden Standorten angegeben:

Untere Hochebene: Lagerhäuser am Südbahnhof München (Kreuzpointner „Notizen zur Flora Münchens" in Flora 1876 p. 78; alles, was ich bis jetzt von dort unter diesem Namen gesehen, ist P. argentea L.)*); Dillingen (nach Prantl**)): Sonnige Raine bei Friedberg (Lutzenberger 6 b) und Obergriesbach (Weinhart, M. „Flora von Augsburg." in 33. Bericht des Naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg. 1898. p. 293).

Bayerischer Wald: Hohenstein bei Metten, auf sonnigen Hügeln (Fischer 15 b).

Jura: Zwei hierher gehörige Formen am Hohenstein und bei Streitberg (Schwarz 89 d; vid. Zimmeter; die Exemplare sollen durch sehr rigide, aufrechte Stengel und spitzere Zähne der Blättchen vom Typus abweichen, mir selbst lagen sie nicht vor).

Buntsandstein: auf den Hügeln und Abhängen mit rotem Thonboden, am Bischberge, Erbig, Findberge etc. (Kittel P 30; Exemplare liegen nach Prantl 50 nicht vor).

Vordere Pfalz: an und in Wegen bei Frankenthal (Röder P 34; vgl. unten P. sordida Fries); Landau in den Festungswerken (leg. ? H. L.!); Diluvium und Alluvium des Rheinthales zwischen Oggersheim (Zahn H. R.!) und Worms (F. Schultz Herb. norm. sub No. 254 bis H. L.!), sowie von Ludwigshafen abwärts (Zimmeter p. 10 sub No. 73).

P. collina ist vor allem ausgezeichnet durch die fünfzähligen, unten weisslichgrauen, dünnfilzigen Blätter, sowie die vorne stark verbreiterten, deutlich keiligen, am Grunde ganzrandigen, gegen die Spitze jederseits mit 2—3 stumpfen Zähnen versehenen Blättchen.

Potentilla sordida Fries Nov. Fl. Suec. Mant. III p. 43; Herb. norm. fasc. VII sub No. 49. — Zimmeter p. 12 sub No. 87 (non Klotzsch).

---

*) Ascherson (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 24. Jahrg. Berlin 1883. Sitzungsberichte p. 75) spricht die Vermutung aus, dass die von Kreuzpointner gesammelte Pflanze P. intermedia sei; dies trifft jedoch nicht zu. — P. intermedia, bezw. P. Heidenreichii ist für Bayern bis jetzt mit Sicherheit noch nicht nachgewiesen, könnte aber sehr wohl noch gefunden werden!

**) Wohl der unten bei P. sordida Fries angeführte Standort.

Syn. P. argentea var. sordida Fries Nov. Fl. Suec. ed. II. p. 164.

Nach Zimmeter (l. c.) sind in Frankenthal in der vorderen Pfalz gesammelte Exemplare hierher zu ziehen. Die übrigen Angaben für P. sordida: „am Wege von der Bleiche nach der Rotenbacher Ölmühle zwischen der gewöhnlichen Form“ bei Dillingen (Schnizlein-Frickhinger P 22) und um Aschaffenburg „nicht selten hie und da, besonders im Spessart“ (Kittel P 30; dazu Prantl 50) dürften sich wohl auf Formen des Argenteae-Kreises beziehen.

Sie unterscheidet sich von P. collina nach Lehmann (l. c.) nur durch die spitze, abstehende Zähnung der Blätter, während die von Fries angegebenen Merkmale: „adscendens, rosula radicali nulla, caulibus simplicibus adscendentibus, apice corymbosis, foliolis subtus tomentosis, margine revolutis“ bis auf das letztere auch bei P. collina zutreffen. Bezüglich der zuletzt erwähnten am Rande umgerollten Blättchen aber bemerkt Lehmann (p. 99 f. sub No. 105) mit Recht, dass dieselben nicht bei der lebenden Pflanze vorkommen, sondern nur bei getrockneten Exemplaren, wenn diese nicht stark gepresst wurden.

Potentilla Schultzii P. J. Müller in F. Schultz Herb. norm. sub No. 255 bis! (1858)*); Archiv de Flore p. 272, 292 (ohne Diagnose); Pollichia 1861 p. 104. — Zimmeter p. 11 sub No. 80; Beitr. p. 19 sub No. 80.

Syn. P. collina var. laxiflora Schultz olim.

Die echte P. Schultzii, welche durch stark ausgebreitete, dicht zottig-filzige Stengel, durch fünfzählige, kaum filzige Blätter, gegen die Spitze deutlich verbreiterte, jederseits mit 2—3 spitzen Zähnen versehene Blättchen und grosse Fruchtköpfchen charakterisiert ist, wurde bis jetzt für Bayern nur in der vorderen Pfalz zwischen Oggersheim und Worms konstatiert (F. Schultz P 34).

Dagegen stellen die von Schwarz gesammelten und von Zimmeter hierher gezogenen Exemplare aus dem Nürnberger Stadtgraben (H. S.! 89 d) lediglich eine wegen der grossen, flachen, fast nicht eingerollten Blätter zu P. decumbens Jordan gehörige Form der Argenteae-Gruppe dar, die wahrscheinlich

*) Die sub No. 255 ausgegebenen Exemplare von Lowice in Polen! stellen nach Blocki nicht P. Schultzii, sondern P. Vockei P. J. Müller dar.

gut genährten, feuchten Standorten ihren Ursprung verdankt. Es fehlen ihnen auch die charakteristischen halbbüschelförmigen Haare auf der Blattoberseite, so dass ich sie schon deshalb nicht in die Collinae-Gruppe stellen möchte.

Potentilla Wimanniana Günther et Schummel Cent. siles. exs. Cent. V. (1813) cum diagn. — C. Koch Catal. plant. quas in itin. per Caucasum, Georgiam, Armeniamque collegit. (Linnaea .XIV p. 349 sub No. 386). — Rchb. Fl. Germ. exs. sub No. 3846. — von Uechtritz in 44. Jahresbericht der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1866 p. 82 und in Österreichische botanische Zeitschrift 1871 p. 341. — Zimmeter p. 12 sub No. 86; Beitr. p. 22 sub No. 86. — Focke p. 811 f. — Petunnikov p. 44 ff.

Syn. P. Guentheri Pohl Tent. Fl. Bohem. II p. 185. — Sprengel Pugill. I p. 34 sub No. 63; Syst. veget. II p. 537 sub No. 45 (excl. P. canescens Hartm.). — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. I. p. 214 sub No. 9. — Lehmann Monogr. p. 97 f. sub No. 39, t. 10.

P. argentea γ (ϵ) Güntheri Döll Rhein. Fl. p. 773. — Ser. in DC. Prodr. II p. 577.

P. collina β diffusa Lehmann p. 98 ff. (excl. syn. plur.).

Diese nach Zimmeter (Beitr. p. 22 sub No. 86) entschieden „verbreitetste und typischeste Art dieses Formenkreises“ ist bis jetzt aus Bayern noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen, trotzdem zwei Angaben vorliegen:

Kittel (P 30), der überhaupt über die Formen der Argenteae und Collinae etwas eigentümliche und eigenmächtige Ansichten gehabt zu haben scheint, bezeichnet sie als „Form von trockenen sandigen Wiesen und Wegrändern, z. B. an der Schönbuschallee, auf den Auwiesen gegen Nilkheim, am Güterberge etc.“, sämtliche Standorte bei Aschaffenburg; nach Prantl (50) liegt sie jedoch im Herbar Kittel's von dort nicht vor.

Entschieden glaubwürdiger erscheint die auf Zimmeter's Bestimmung sich stützende Angabe bei Schwarz (89 d), der eine hierher gehörige Form, „die aber auch nicht typisch ist,“ als von ihm bei Rabenstein unweit Pegnitz gefunden angibt; Exemplare liegen mir nicht vor.

Als Merkmale der P. Wimanniana sind vor allem zu nennen: die in eine Rosette gestellten Wurzelblätter, die unten

graufilzigen Blätter, die verkehrt-eiförmigen, keiligen, nur an der Spitze mit 3—4 unregelmässigen, spitzen Zähnen, von denen der mittelste kaum vortritt, versehenen Blättchen, die den Kelch ums Doppelte überragenden Kronblätter, sowie die auffällig kleinen Fruchtköpfchen.

Potentilla leucopolitana P. J. Müller in F. Schultz Herb. norm. sub No. 256 und in Archiv de Flore p. 272 (ohne Diagnose) (1858). — Zimmeter p. 11 sub No. 76 (excl. P. Vockei P. J. Müller); Beitr. p. 18 sub No. 76; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 447. — Petunnikov p. 43 ff.

Syn. ?P. microdons Schur Enum. plant. Transs. p. 192 (1806).

Vordere Pfalz: unfern Germersheim (P. J. Müller P 34): zwischen Landau und Neustadt (F. Schultz P 34).

Mittlere Pfalz: St. German (nach Prantl).

Im diesrheinischen Bayern wurde die Form bisher noch nicht gefunden und — auch nicht angegeben.

Sie zeichnet sich aus durch fünfzählige, mittelgrosse unterseits weissgrau filzige, oberseits seidig behaarte, daher dunkelgrüne Blätter, die mit jederseits 3 stumpflichen Sägezähnen versehenen Blättchen und ziemlich kleine Blüten.

2) *Chrysanthae Lehmann.*

(Chrysanthae Zimmeter pr. p.)

Bei der Bearbeitung dieser Gruppe wird es vor allem befremdend erscheinen, dass ich zur Lehmann'schen Abgrenzung derselben zurückgekehrt bin und namentlich P. rubens Zimmeter mit ihren Verwandten — wozu auch P. australis Krašan gehört — nicht, wie es Zimmeter im Anschluss an Ledebour's Fl. ross. II und Čelakovský in Österreichische botanische Zeitschrift 1871 p. 295 ff. thut, hierher, sondern zu den Aureae (Campestres) gezogen habe. Ich gebe ja gerne zu, dass von sämtlichen Gruppen der Vernales die Rubentes mit den Chrysanthae die meiste Verwandtschaft besitzen, weshalb ich sie auch unmittelbar nach den Chrysanthae folgen lasse. Dagegen hielt ich eine Abtrennung derselben von den Aureae und Einbeziehung zu den Chrysanthae nicht nur für unzweckmässig, sondern geradezu für den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen widersprechend, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Der Stengel von P. rubens ist niemals aufstrebend wie bei den Chrysanthae, sondern stets niederliegend wie bei den Aureae.

2) P. rubens bildet mit den Formen der Aureae-Gruppe, namentlich den Stelligerae und Vernales gar nicht selten Bastarde, während Bastarde zwischen ihr und Chrysanthae-Formen meines Wissens noch nicht bekannt sind. — Die Bastarde der P. rubens mit den Vernales veranlassten auch Zimmeter (p. 17 ff.; Schlüssel p. 60), seine „Rubentes", worunter er alle Zwischenformen zwischen P. rubens und den Vernales zusammenfasst, von der eigentlichen P. rubens zu trennen und unter die Aureae zu stellen, ein Vorgehen, das gewiss nicht gebilligt werden kann.

3) P. rubens besitzt die für die Aureae (Campestres) so charakteristischen Drüsenhaare (siehe unten), während dieselben den Chrysanthae sämtlich fehlen.

Es bleibt sonach unserer bayerischen Flora nur ein einziger Vertreter der Chrysanthae-Gruppe, nämlich:

Potentilla thuringiaca Bernhardi in Link Enum. plant. hort. berol. II p. 64. — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 239 sub No. 12; Sturm Deutschl. Fl. XX, 91 t. 11. — Ser. in DC. Prodr. II p. 578 sub No. 43. — Schlechtendahl in Linnaea II p. 26. — Zimmeter p. 13 f. sub No. 98; Beitr. p. 26 sub No. 98; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 840. — Focke p. 813 f.

Syn. P. heptaphylla γ parviflora Lehmann p. 77.
P. parviflora Gaudin Fl. Helv. VI p. 388 sub No. 1168.
P. Heufeliana Steud. — Maly Enumerat. plant. Imperii Austriaci universi p. 340 sub No. 16.
P. pontica C. Koch in Linnaea XIX p. 44.
P. micropetala Rchb. Fl. Germ. exs. sub No. 3844 (non Don).
P. adscendens Baumg. sub No. 998 (non Waldstein et Kitaibel nec Lapeyrouse nec Gremli).
P. depressa Consp. Potent. herb. Willd. in Magaz. der Gesellsch. naturf. Freunde VII p. 289 (pr. p.).

Es ist auffallend, dass diese charakteristische und von allen anderen einheimischen Arten so verschiedene Form sich so lange Zeit hindurch der Aufmerksamkeit der Floristen zu entziehen wusste. Am 28. Mai 1887 fand sie Prechtelsbauer zum ersten Male in einem Laubhölzchen ober dem Lohbrun-

nengraben am Gräff-Holz bei Windsheim auf unterem Gipskeuper in einer Meereshöhe zwischen 340 und 350 m (H. Pr.!, H. M.!), bestimmte sie jedoch als P. recta L. und gab sie auch unter diesem Namen aus. Erst Schwarz erkannte sie als P. thuringiaca und sammelte sie als solche am 27. Mai 1888 (H. S.!, 8 f, 88, 89 d), worauf sie in 9 d und 58, als von Prechtelsbauer entdeckt, unter diesem Namen veröffentlicht wurde. Seitdem wurde sie von einer Reihe weiterer Sammler am gleichen Standorte aufgefunden, so von Kraenzle (H. K.!, H. N.!, H. P.!), Landauer (H. La.!), Münderlein (H. M.!), Prantl (1 d) und Wislicenus (H. W.!).

In der Windsheimer Gegend scheint die Art übrigens verbreiteter zu sein, wie die neuerdings konstatierten Standorte von Rüdisbronn (Prechtelsbauer H. Pr.!) bis Herboldsheim (Botanischer Verein Nürnberg 9 f, 89 d) und auf dem Höhenzuge zwischen Ickelheim und Oberzenn (Münderlein 5 a, 9 d, 89 d) beweisen.

Dieses mittelfränkische Vorkommen bildet den äussersten südwestlichen Ausläufer des thüringischen Verbreitungsgebietes der Pflanze. Neuerdings ist es Rottenbach gelungen, eine — wenn auch sprungweise — Verbindung mit demselben zu konstatieren durch die Auffindung der Art im Grabfeld: im Rothhäuser Wald bei Behrungen am 2. Juni 1888 und am Höhn-Berg zwischen Trappstadt und Herbstadt am 23. Juni 1895 (Rottenbach, H. „Die Verbreitung der Potentilla thuringiaca Bernh.“ in Allgemeine botanische Zeitschrift 1896 p. 83 ff., 98 ff.). — Der nächste ausserbayerische Standort sind meines Wissens die Gleichberge bei Römhild (leg. Metsch, Rottenbach, Kükenthal 121).

C) Aureae Lehmann, Zimmeter.

Bis jetzt ist es nicht gelungen, eine naturgemässe Einteilung dieses Formenkreises zu geben. In den meisten Bearbeitungen hinken die alpinen Formen gleichsam als Anhang nach, während einzelne dieselben unter bestimmte Gruppen der Aureae subsumierten oder gar mit den die Ebene bewohnenden Formen in eine Art vereinigten.

Wenn ich nun im Folgenden die sämtlichen alpinen Formen im Anschlusse an Zimmeter (Schlüssel p. 77 ff.) als Alpinae zusammenfasse, so bin ich mir wohl bewusst, dass ich damit eine Reihe der verschiedenartigsten Elemente kombiniere.

Fast jede der alpinen Arten: P. aurea L., P. verna L., P. baldensis Kerner, P. nivea L., P. grandiflora L., P. dubia Zimmeter, P. frigida Villars erscheint als Repräsentant eines besonderen Typus, der allerdings sich oft nur in einem oder wenigen Vertretern erhalten hat und dadurch auch bei weitem nicht die Mannigfaltigkeit der Formen erreichen konnte wie unsere thalbewohnenden Formenkreise. Es dürfte auch keineswegs eine zu kecke Behauptung sein, wenn ich behaupte, dass sich in fast allen Beziehungen unsere sämtlichen thalbewohnenden Formen und in vieler Beziehung auch diese im Verhältnis zu einzelnen alpinen Formen wie P. verna L. und P. baldensis Kerner näher stehen als die einzelnen oben aufgeführten alpinen Formen unter sich.*) Wenn ich gleichwohl alle alpinen Formen zusammennehme und in ihrer Gesamtheit als Alpinae den thalbewohnenden Formen — die ich der Einfachheit halber zusammen als Campestres bezeichne**) — gegenüberstelle, so sehe ich mich zu diesem Vorgehen einmal durch den Umstand veranlasst, dass die phylogenetischen und verwandtschaftlichen Verhältnisse der Alpinae noch viel zu wenig erforscht sind, um eine Teilung derselben in natürliche Gruppen als zweckmässig erscheinen zu lassen. Sodann zeigen alle Gruppen der Campestres ein ihnen allen gemeinsames charakteristisches Merkmal, das ich bis jetzt noch an keiner Form der Alpinae beobachtet habe, nämlich das mehr oder minder reichliche Vorhandensein von Drüsenhaaren.

Auf diese Drüsenhaare hat meines Wissens zuerst Krašan („Über drei neue oder verkannte Potentilla-Arten aus der Gruppe der Potentilla verna." in Österreichische botanische Zeitschrift 1867 p. 301 ff.) aufmerksam gemacht und darauf seine P. glandulosa — neuerdings von Kerner (Österreichische botanische Zeitschrift 1869 p. 169) nach Krašan in litt. wegen P. glandulosa Lindley in P. glandulifera umgetauft — gegründet, die er u. a. beschreibt: „Tota planta . . . glandulosa . . .; pili glandulosi maxime frequentes praesertim in caulis parte superiore, in pedunculis et calycibus; in foliis rariores." Seitdem ist es nun

*) Ähnlich sagt schon Krašan (Österreichische botanische Zeitschrift 1867 p. 306): „Ist der Sprung von P. verna oder opaca zu P. salisburgensis Haenke nicht viel geringer als von P. cinerea zu P. australis?"

**) Der Name „campestris" findet sich zuerst bei Wallroth (Sched. crit. I p. 238), der darunter als Formen a. und b. P. opaca L. und P. incana Fl. Wett. zusammenfasst und diese Sammelvarietät als „β campestris" der var. „α alpestris" seiner P. verna (= P. dubia Zimmeter) gegenüberstellt.

gelungen, diese Drüsenhaare bei sämtlichen drei Hauptformenkreisen der Campestres, den Rubentes, Stelligerae und Vernales, und zwar bei einer Anzahl von Formen nachzuweisen. Hier sind vor allem P. longifrons Borbás, P. rubens var. gadensis G. Beck = P. rubens forma „petiolis glanduliferis“ Zimmeter, sowie P. arenaria var. glandulosa Waisbecker zu nennen. Während nun Krašan den übrigen Formen der Campestres (ausser P. glandulifera) keine Drüsenhaare zuschreibt, dagegen weiters angibt, dass „Übergänge zwischen P. cinerea und glandulosa, zwischen P. glandulosa und puberula, P. glandulosa und australis . . ., obschon seltener, beobachtet“ werden, und daraus den Schluss zieht: „Darnach muss ich jene Übergänge für Hybride ansehen, welche natürlich die Auffassung der 5 unterschiedenen Formen als ebensovieler Arten durchaus nicht beeinträchtigen können,“ ist es mir gelungen, durch meine zahlreichen — meist an bayerischem und sächsischem Material gemachten — Beobachtungen den Nachweis zu führen, dass Drüsenhaare an fast allen Formen der Campestres vorkommen, selbstverständlich oft nur spärlich oder vereinzelt. Und merkwürdigerweise finden sie sich gerade bei den Rubentes und Stelligerae, bei denen sie erst später beobachtet wurden, am häufigsten, während bei den Vernales, zu deren Formenkreis P. glandulifera Krašan bekanntlich zählt, das Vorkommen von Drüsenhaaren zu den Seltenheiten gehört. Ich werde unten bei Besprechung der einzelnen Formen noch Gelegenheit nehmen, die „formae glandulosae“ hervorzuheben, und möchte hier nur bemerken, dass ich Drüsenhaare u. a. noch an folgenden Formen beobachtete:

P. australis Krašan (Montebello bei Triest; leg. Steurer H. La.!, H. M.!);
P. bolzanensis Zimmeter (Veronae; leg. Rigo H. M.!);
P. Gaudini Gremli (Verona; leg. Rigo H. M.!);
P. Gaudini var. ostulana Siegfried (Agneda; leg. Longa H. P.!);
P. tiroliensis Zimmeter (Luttach; leg. Treffer H. Pr.! — Sterzing-Gossensass; leg. Huter H. M.!);
P. Tommasiniana F. W. Schultz (Monte Maggiore; leg. ? H. H.!);
P. vindobonensis Zimmeter (Itzlinger Au bei Salzburg; leg. Eysn H. La.!, H. M.!).

Was die Dichtigkeit der Drüsenhaare anlangt, so sind es von unseren einheimischen Formen P. rubens var. gadensis

G. Beck, P. longifrons Borbás und P. incana var. glandulosa Waisbecker, welche die reichlichsten Drüsenhaare tragen. Der Sitz derselben ist, wie schon Krašan (l. c.) mit Recht hervorhebt, namentlich an den Blütenstielen und Kelchen, besonders aber — wie ich dem noch beifügen möchte — an der Einmündung der Blütenstiele in die Kelche.

Man sieht daraus, wie ein Merkmal, dessen Auftreten an den einzelnen Formen ein sehr schwankendes ist, dennoch durch sein ständiges Wiederkehren in einem grösseren Formenkreise für die Abgrenzung desselben nach aussen hin von der grössten Bedeutung werden kann.

1) Campestres.

Jeden Versuch, diesen Formenkreis durch morphologische Merkmale gegenüber den Alpinae abzugrenzen, muss ich nach meinen bisherigen Beobachtungen für vergeblich halten. Was die von Zimmeter (Schlüssel p. 77) für seine Alpinae angegebenen Merkmale anlangt: Nebenblätter ziemlich breit, Stengel meist mit den Überbleibseln der vorjährigen Blätter und Nebenblätter bedeckt, so kann ich dieselben — abgesehen von ihrer grossen Unbestimmtheit —, nachdem sie zudem meist durch die Standortsverhältnisse bedingt sein werden, nicht für geeignet halten, um auf Grund derselben diese zwei wichtigen Formenkreise auseinanderzuhalten. Auch die verhältnismässige Grösse der Blüten, die allerdings für einzelne Alpinae-Formen charakteristisch ist, vermag keine genügenden Anhaltspunkte hiefür zu geben, umsoweniger als gerade einzelne hierher gehörige Formen, vor allem P. dubia Zimmeter und P. frigida Villars sich durch besonders kleine Blüten auszeichnen, während umgekehrt verschiedene Campestres-Formen an Grösse der Blüten den meisten Alpinae nicht nachstehen.

Es erübrigt also nichts, als die pflanzengeographischen Verhältnisse der Scheidung zu Grunde zu legen, indem die nur den höheren Gebirgen angehörenden Formen den Alpinae, die übrigen, in der Ebene am häufigsten auftretenden den Campestres zugezählt werden. Bei letzteren tritt dann noch als charakteristisch hinzu die an den meisten Formen — durchaus aber nicht an allen Exemplaren — sich findende drüsige Behaarung.

Bezüglich der inneren Einteilung habe ich mich im Allgemeinen an die schon von Zimmeter (Schlüssel p. 75 ff.) angebahnte Dreiteilung gehalten und darnach unterschieden:

a) Rubentes: Stengel und Blattstiele horizontal-abstehend behaart, Blätter ohne Büschelhaare.
b) Stelligerae: Stengel und Blattstiele ohne horizontal-abstehende Behaarung, Blätter mit Büschelhaaren.
c) Vernales: Stengel und Blattstiele ohne horizontal-abstehende Behaarung, Blätter ohne Büschelhaare.*)

Die Rubentes stelle ich, wie schon oben bemerkt, deshalb voraus, weil dieselben von den drei Formenkreisen zweifellos die meiste Verwandtschaft mit den Chrysanthae zeigen, während die zuletzt gestellten Vernales die Verbindung mit den Alpinae, speziell mit P. verna L. und P. dubia Zimmeter herstellen.

Bei der Abgrenzung der einzelnen Formenkreise unter sich bin ich von Zimmeter's Verfahren, der die Misch- und Zwischenformen je nach der mehr oder weniger grossen Ähnlichkeit zu einem oder dem anderen der drei Formenkreise zog, abgewichen, und habe dafür im Anschlusse an seine und Borbás's Nomenklatur drei Bastardreihen angenommen, die ich wie folgt benenne:

ab) Rubentes × Stelligerae = Subrubentes.
(No. 142 bei Zimmeter.)
ac) Rubentes × Vernales = Subopacae.
(No. 131—136 bei Zimmeter.)
bc) Stelligerae × Vernales = Subcinereae.
(No. 137—141 bei Zimmeter.)

Ich möchte indes hier schon voraus schicken, dass eine weitere Einteilung dieser Bastardreihen, ebenso wie die Feststellung, ob man es im gegebenen Falle mit Bastarden oder mit ungeschlechtlichen Zwischenformen zu thun hat, in der Regel auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst. Vollends unmöglich ist es aber in der Mehrzahl der Fälle, die Frage zu beantworten, welche von den einzelnen Formen jedes Formenkreises bei der Bastardierung beteiligt sind. Die morphologischen Merkmale des getrockneten Materiales werden hier fast nie sichere Aufschlüsse geben können; es bleibt deshalb nur der eine Weg: möglichst eingehendes und

---

*) Auf weitere Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Campestres-Formenkreise, welche indessen noch näherer Untersuchung bedürfen, hat zuerst Purkyne aufmerksam gemacht (Österreichische botanische Zeitschrift 1862 p. 407 f.).

gründliches Studium der Pflanzen an ihren natürlichen Standorten.

Man wird schliesslich noch die Frage aufwerfen, warum ich das Vorhandensein oder Fehlen der Drüsenhaare bei der Einteilung der Campestres nicht verwendet habe, nachdem ich doch sonst diesen Trichomen eine so grosse Bedeutung beilege. Die Antwort auf diese Frage ergibt sich eigentlich schon aus dem Vorausgeführten: Eben deshalb, weil sich bei sämtlichen Formenkreisen der Campestres Drüsenhaare finden, eignet sich ihr Vorhandensein nicht als Unterscheidungsgrund für einzelne Formen, wie von einigen, namentlich Krašan, angenommen wurde. Dazu kommt, dass das Vorkommen der Drüsenhaare oft ein sehr vereinzeltes ist und sich in allen Formenkreisen Übergänge von der drüsenlosen zur drüsenhaarigen Form finden, namentlich bei P. rubens Zimmeter, bei der übrigens beide Formen oft am gleichen Standorte stehen.*)

a) Rubentes.

Potentilla rubens Zimmeter p. 16 sub No. 112; Beitr. p. 30 sub No. 112; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 838. — Focke p. 814 (non Villars nec Allioni, St. Amand, Moench).**)

Syn. P. opaca Linné Spec. plant. ed. II. p. 713 (pr. p.). — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 242 sub No. 22. — Lehmann p. 123 ff. sub No. 128. — Nestler Monogr. p. 54 ff. sub No. 38.

P. varia Wenderoth Fl. Hass. p. 160 sub No. 655 (pr. p.) (1846) (non Schimper et Spenner 1829).

P. polymorpha δ opaca Schimper et Spenner Fl. Friburg. III p. 754.

P. verna δ opaca Döll Rhein. Fl. p. 771 sub No. 7. — Neilreich Fl. NÖ. p. 911 (pr. p.).

P. laxa (ex p.) et P. depressa (ex p.) Consp. Potent.

---

*) Ähnlich sagt Appel zu No. 348 der Flora silesiaca exsiccata (Beilage zur Deutschen botanischen Monatsschrift 1892 No. 9—12, p. 179): „Die Drüsenhaare scheinen bei den Potentillen nicht als konstantes, diagnostisches Merkmal anzusehen zu sein; denn bei einer Anzahl Arten, wie z. B. P. arenaria, opaca L. non aut., finden sich Parallelformen mit und ohne dieselben.“

**) G. Beck bemerkt (II p. 736 sub No. 15) mit Recht, dass eine P. rubens Crantz nirgends existiert.

herb. Willd. in Magaz. der Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin VII p. 289.

P. verna Fl. Dan. X sub No. 1648. — Herb. Willd. No. 9964 f. 6.

P. dubia Suter Fl. Helv. I p. 308 (pr. p.). — Moench Fl. Hass. p. 433; Meth. p. 659.

P. galliciana Besser Prim. Fl. Gall. austr. utriusq. I p. 333 (non Schultes).

P. sibirica Patr. Mss. (teste Cl. A. de Juss. in litt.)

Fragaria rubens Crantz Stirp. Austr. II p. 14 (1763).

Die Verbreitung der P. rubens beschränkt sich der Hauptsache nach auf das südliche Bayern und den Frankenjura, während sie im übrigen Nordbayern entschieden seltener ist. Sie kommt vor:

Mittlere Alpen: in den Voralpen sehr häufig (Woerlein 63): bei Tegernsee bis 1400 m (Woerlein 63; Einsele H. L.!; Bernhard Meyer H. B. M.!).

Östliche Alpen: zwischen Berchtesgaden und Unterstein (Ferchl P 15)*); zwischen der Wegscheid und Mauthhäusel (Ferchl P 14).

Obere Hochebene: überall sehr häufig (Woerlein 63), z. B. Füssen (Lotzbeck P 1); Kaufbeuren (Buchner P 2); Gstaig im Mangfallthale (Einsele H. L.!); um Murnau (Einsele H. L.!); Tölz (Zollhaus, Isarabhang unter dem Kalvarienberg) (Hammerschmid 146): Ellbach (Hammerschmid 146): Starnberg (von Uechtritz 1 b, 106; leg. ? H. L.!; Naegele H. N.!); Planegg (leg. ? 106); Gauting!! (H. P.); Isarthal von Wolfratshausen bis München (Sendtner P 1; Hofmann P 10; 106; Schwarz 8 f; !! H. P.; de Crignis H. N.!; Prager H. P.!; Schwarz H. S.!; leg ? H. L.!); Taubenberg bei Holzkirchen (Naegele H. N.!).

Untere Hochebene: Ulm (Valet P 6); Donauried bei Wertingen (von Kolb P 2); Augsburg (Caflisch P 5); Bertholdshofen (leg. ? sec. Buchner P 2); um München an vielen Standorten (Sendtner P 1; Hofmann P 10; 106; !! H. P.; Bernhard Meyer, H. B. M.!; Molendo H. B. sub No. 397 rechts oben!; Sendtner H. B. sub No. 397 links oben!; Spitzel H. B. sub No. 396!); Freising (nach Prantl); Landshut (Hofmann P 10);

---

*) Hierher gehört wahrscheinlich auch die „Potentilla hirta Lin. spec. plant. p. 712 sp. 12." in Schrank, F. und Moll, K. E. v. „Naturhistorische Briefe" Salzburg 1785. II p. 231: „Wohnt sehr sparsam in Berchtesgaden."

Regensburg (!! H. P.; Loritz H. A. M.!, H. R.!); Vilsthal (Priem P 13); Deggendorf (leg. ? H. L.!; Keiss P 1, P 18; Sendtner P 16; Fischer 15 b).

Bayerischer Wald: Tegernheim (Münderlein 5 b); um Passau (Mayenberg P 19); St. Ulrich (Sendtner P 16).

Fichtelgebirge: Steben (Sendtner H. B. sub No. 399 unten!).

Jura: im Regensburger !!, Eichstätter und Neumarkter Jura ziemlich verbreitet (Schnizlein-Frickhinger P 22; Philipp Hoffmann P 23; Schwarz 89 d); Vierzehnheiligen (Kaulfuss 89 d).

Keuper: zwischen Windsbach und Kloster Heilsbronn (Schnizlein-Frickhinger P 22); im Aischthal bei Westheim (Prechtelsbauer 9 f, 89 d); Windsheim (5 b, 9 a, 89 d; Kraenzle H. K.!; Münderlein H. M.!; Schwarz H. S.!; Wislicenus H. W.!); Schillingsfürst (Simon 90); Königshofen bei Landa (Landauer H. La.!; Grettstadt (Emmert-Segnitz P 27).

Muschelkalk: Galgenberg, Harfe und Leiste, bei Thüngen und Veitshöchheim (Heller, F. X. „Flora Wirceburgensis." Wirceburgi 1810—1811.; fehlt nach Schenk P 29 um Würzburg); Obernbreit bei Marktbreit (Landauer H. La.!).

Mittlere Pfalz: Zwischen Dürkheim und Leistadt (Zahn 131); auf Tertiärkalkfelsen bei Kallstadt (W. Koch H. B. sub No. 400!), nun noch vereinzelt bei Grünstadt (F. Schultz P 34); Griesheimer Eichwäldchen (F. Schultz P 34).

Nördliche Pfalz: „auf dem Porphyr, Trapp und Kohlenschiefer, am Donnersberge und in den Nahegegenden" (F. Schultz P 33 sec. Döll Rhein. Fl. p. 771; nach P 34 dort noch nicht gefunden).

Wenn ich im Vorstehenden die bis jetzt konstatierte Verbreitung der P. rubens für Bayern zusammengestellt habe, so bin ich dabei fest überzeugt, dass damit die thatsächliche Verbreitung dieser Pflanze noch nicht erschöpft ist, dass aber andererseits unter den angegebenen Standorten sich noch immer einige zweifelhafte befinden. Einerseits trägt an diesem Umstande mangelhafte Beobachtung die Schuld, indem von vielen Floristen starkbehaarte Formen der Vernales-Gruppe, die mit P. rubens absolut nichts zu thun haben, hieher gezogen wurden, andererseits aber auch die grossen Schwierigkeiten, welche die Abgrenzung dieser Art gegenüber den Vernales oft bietet, namentlich durch die habituell stark variierenden Bastardformen, welche Beide miteinander verbinden.

Gleichwohl ist es mit Freuden anzuerkennen, dass die früher so gerne kultivierten phantastischen Ideen, wonach die sämtlichen Campestres und wohl gar noch die P. verna L. und P. aurea L. zusammen „eine Art“ bilden sollten,*) oder gar die Theorie Lasch's („Beitrag zur Kenntniss der Varietäten und Bastardformen einheimischer Gewächse.“ in Linnaea IV p. 427 ff.), wonach die — allerdings durch einen mischkörnigen Blütenstaub ausgezeichnete — P. opaca L. einen Bastard zwischen P. rubens und P. incana Fl. Wett. darstellen sollte, endlich aus der Welt geschafft erscheinen und damit vor allem der P. rubens die ihr gebührende systematische Wertung zu teil geworden ist.

Bezüglich der Nomenklaturfrage verweise ich hier im Allgemeinen auf die ausführlichen Erörterungen bei Ascherson, Focke, Petunnikov und Zimmeter.

Wenn Zimmeter (p. 16 sub No. 112) bemerkt: „P. rubens Crantz variirt nur sehr wenig,“ so möchte ich diese Ansicht keineswegs teilen. Richtig daran ist, dass die charakteristischen Merkmale der Art bei reinen Exemplaren stets vorhanden sind. Bezüglich der übrigen Merkmale machen sich aber gerade bei ihr die Standortseinflüsse sehr geltend, namentlich was die Höhe des Stengels, die Blattform und die Blütengrösse anlangt. Doch erschien es mir nicht thunlich, darnach Unterscheidungen zu treffen, da alle diese Merkmale dazu viel zu unbeständig sind.

Im Folgenden habe ich lediglich in Anlehnung an die G. Beck'sche Unterscheidung die mir bekannt gewordenen Standorte der drüsenlosen und der drüsenhaarigen Form zusammengestellt, nicht etwa weil ich dieser Unterscheidung irgend welchen pflanzengeographischen Wert beimesse, sondern vielmehr, um zu zeigen, dass beide Formen fast über das ganze Verbreitungsgebiet der Art verbreitet sind.

Eine befriedigende Erklärung ihrer Entstehung und ihres Zusammenhanges mit den Bodenverhältnissen dürfte wohl nur durch Kulturversuche gegeben werden können.

---

*) Von den bayerischen Botanikern hat namentlich Schenk (Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg. Erster Band. Erlangen 1850. p. 222 f.) diesen Standpunkt vertreten

Potentilla rubens var. typica.

Syn. P. dubia α) typica G. Beck II p. 756 sub No. 15.

Mittlere Alpen: zwischen Gmund und der Papiermühle bei Tegernsee (Einsele H. L.!); zwischen Tegernsee und Rottach (Einsele pro P. verna L.: H. L.!; vielleicht Bastard mit P. opaca L. ?);

Obere Hochebene: um Murnau: Kapfelberg (Einsele H. L.!), Böhmetsried (Einsele pro P. cinerea Chaix: H. L.!), Weiler Linden (Einsele H. L.!), Mühlhagen (Einsele H. L.!), Weindorfer Leithe (Einsele H. L.!), gegen Hagen (Einsele pro P. verna L.: H. L.!), „Poschet" bei Ohlstadt (Einsele H. L.!); Petersbrunn und Leutstetten (Naegele H. N.!); Königswiesen bei Starnberg (leg. ? H. L.!); Gauting!! (H. P.); Taubenberg (Naegele pro P. Vitodurensi Siegfried: H. N.!; Form mit tiefgezähnten Blättchen); Dietramszell (de Crignis H. N.!); Deining (!! H. P.; leg. ? cum P. Fragariastrum: H. L.!); Grünwald (Prager H. P.!); Pullach (leg. ? H. L.!).

Untere Hochebene: Zwischen München und Fürstenried!! (H. P.); Dachauermoor bei Feldmoching!! (H. P.); Truderinger Waldspitze (Bernhard Meyer H. B. M.!); Solln (Naegele H. N.!); Forstlohe bei Aubing (Naegele H. N.!); zwischen Moosburg und Erding (Einsele pro P. verna L.: H. L.!); Grass bei Regensburg (Loritz H. A. M.!, H. R.!); Moos bei Deggendorf (leg. ? H. L.!).

Jura: um Regensburg (Fürnrohr H. R.!; Hoppe H. R.!): Keilstein (Münderlein H. M.!), Grossprüfening!! (H. P.), Schutzfelsen!! (H. P.), Jrating (Fritz Poeverlein H. P.!); Michaelsberg bei Kelheim (Rodler H. S.!); Etterzhausen!! (H. P.); Petersberg bei Waldkirchen (Schwarz H. S.!, 89 d); Pappenheim (Prechtelsbauer H. Pr.!).

Keuper: Gräff-Waldung bei Windsheim (Kraenzle H. K.!; Münderlein H. M.!; Schwarz H. S.!); Königshofen bei Landa, auf Gyps (Landauer H. La.!).

Muschelkalk: Obernbreit bei Marktbreit (Landauer H. La.!).

Potentilla rubens var. gadensis.

Syn. P. dubia β) gadensis G. Beck II p. 756 sub No. 15.
P. gadensis G. Beck in sched.
P. rubens forma „petiolis glanduliferis" Zimmeter p. 16 sub No. 112.

Mittlere Alpen: Tegernsee (Bernhard Meyer H. B. M.!).

Obere Hochebene: Am Gstaig im Mangfallthale zwischen der Thalmühle und dem Müller am Baum (Einsele H. L.!); zwischen Schwaigwall und Wolfratshausen (Schwarz H. S.!).

Untere Hochebene: Uferböschung des Lechs bei Mering (Holler H. H.!); Grass bei Regensburg (Loritz H. A. M.!, H. R.!).

Jura: um Regensburg (Kraenzle H. M.!): Keilstein (Petzi H. P.!), Weichselmühle!! (H. P.), Pentling (Anton Mayer H. A. M.!), Bruckdorf!! (H. P.), Alling (Loritz H. R.!), Etterzhausen (Gerber H. R.!); Weltenburg!! (H. P.); bei Rudersdorf, Erbmühle bis Gimpertshausen, im Laberthale (Kraenzle H. K.!; Schwarz H. S.!, 89 d); von Weidenwang gegen Rübling (Schwarz H. S.!).

Keuper: Waldrodung gegen Altenburg bei Windsheim (Wislicenus H. W.!).

Wenn Zimmeter bei dieser Form nur die Blütenstiele und G. Beck nur die „Achsen des Blütenstandes und die Blütenstiele“ als reichlich drüsenhaarig bezeichnet, so ist das nicht ganz korrekt, da vor allem auch die Kelche und die Blätter — letztere allerdings weniger reich — mit Drüsenhaaren besetzt sind. Ebensowenig kann man mit Beck diese Organe stets als „reichlich drüsenhaarig“ im Gegensatz zu der drüsenlosen var. typica bezeichnen, denn wohin wollte man sonst diejenigen Exemplare stellen, welche nur vereinzelte Drüsenhaare aufweisen?

ab) Subrubentes.

Potentilla incana × rubens.

Syn. P. subrubens Zimmeter p. 21 sub No. 142. — Borbás in sched. — Focke p. 815.

Obere Hochebene: Isarauen bei Grosshesselohe!! (H. P.; habituell der P. rubens sich nähernd, jedoch mit Büschelhaaren, drüsenlos); Isarauen bei München (Naegele H. N.!; Blätter 5—7-zählig, büschelhaarig, Blättchen lang, z. T. lanzettlich, bis gegen den Grund gezähnt, obere Teile drüsig).

Untere Hochebene: Milbertshofen, Heide beim Pulvermagazin (Naegele H. N.!; ähnlich der vorigen, obere Teile drüsig); Neuherberge (Naegele H. N.!; durch die z. T. 3—4-zähligen Blätter sich mehr der P. incana nähernd); Garching bei München (leg. ? sub „P. cinerea Chaix-verna ?“ : H. R.!;

Blätter z. T. 6-zählig, schwach büschelhaarig, Stengel und Blattstiele meist wagrecht-abstehend behaart, Blüten gross, obere Teile stark drüsig).

Jura: (Münderlein 26. Mai 1892 pro „P. verna L. Form.“: H. M.!; deutlich die Mitte haltend, Blätter z. T. 6-zählig, Blättchen in der vorderen Hälfte gross und scharf gezähnt, schwach büschelhaarig, Stengel und Blattstiele ± wagrecht-abstehend behaart, Blütenstiele rot überlaufen, drüsenlos, Blüten ziemlich gross).

Die sämtlichen mir vorgelegenen Exemplare zeigen vor allem in den Behaarungsverhältnissen eine grosse Ähnlichkeit mit P. tiroliensis Zimmeter, so dass die Vermutung nahe liegt, dass auch diese einen Bastard zwischen den obengenannten Arten darstellt. Andererseits liesse aber gerade das nicht sehr seltene Vorkommen im Isargebiet, namentlich in den Isarauen, vermuten, dass wir es hier mit einer Thalwanderung der P. tiroliensis zu thun hätten. Eine möglichst eingehende Beobachtung der hierher gehörigen Formen wird jedenfalls Licht in dieses Dunkel bringen.

Was die oben bereits besprochene Vermutung anlangt, P. opaca L. könnte ein der Kombination P. incana × rubens entsprechender Bastard sein, so wird dieselbe durch die bayerischen Exemplare dieses Bastardes, welche die Merkmale beider trefflich in sich vereinigen, auf das Entschiedenste widerlegt, da dieselben allem andern eher gleichen als einer P. opaca L.

ac) Subopacae.

Potentilla subopaca Zimmeter Schlüssel p. 80.

Syn. P. opaca × dubia G. Beck II p. 759 sub No. 16.

Mittlere Alpen: Bergwiese vor dem Riederstein bei Tegernsee, 1100 m (Einsele H. L.!; eine sehr niedrige, in allen Teilen kleine Form, die von Woerlein (63) hierher gezogen wird, während sie m. E. habituell eher eine P. dubia × rubens darstellen würde).

Obere Hochebene: Wolfratshausen (sec. Woerlein 63); zwischen Grünwald und Deining mit den Eltern!! (H. P.; Stengel und Blattstiele mässig stark und lang wagrecht-abstehend behaart, Blätter siebenzählig, Blättchen gegen vorne gezähnt); bei Grosshesselohe (Hofmann P 10, 63; Naegele H. N.!; Blätter meist fünfzählig, Blattstiele und untere Stengelteile wagrecht-abstehend behaart, ebenso wie die Blütenstiele rot überlaufen, letztere drüsig, Blüten mittelgross); Isarauen bei München

(Bernhard Meyer H. B. M.!; unterirdische Achsen ziemlich kurz, Blätter z. T. sechszählig, Blättchen verkehrt-eiförmig bis -eilänglich, bis gegen den Grund gezähnt, Blattstiele und besonders untere Stengelteile stark wagrecht-abstehend behaart, Blütenstand stark drüsig, rot überlaufen, Blüten gross).

Untere Hochebene: trockene Plätze bei Wolfertshausen und Gersthofen (leg. ? H. H.!; unterirdische Achsen ziemlich lang, Blätter fünfzählig, Blättchen verkehrt-eiförmig bis -eilänglich, nur an der Spitze gezähnt, untere Stengelteile und Blattstiele wagrecht-abstehend behaart, Blütenstand drüsenlos); um München (J. H. Schultes jeune in Fl. Gall. et Germ. exs. sub No. 851 pro P. opaca L.: H. L.!; vid. Zimmeter): Pasing (Woerlein 106), Aubing (Woerlein 106), Moosach (Woerlein 106), Nymphenburger Park (Woerlein 63, 106); Eugenbach bei Landshut (leg. ? H. L.!; sec. Woerlein 63; Blattstiele und untere Stengelteile stark und + wagrecht-abstehend behaart; Blätter z. T. siebenzählig); Weiler Amansberg zwischen Landshut und Geisenhausen (leg. ? pro „P. verna L.": H. L.!; von Zimmeter als P. opaca bestimmt, scheint mir aber durch die wagrecht-abstehend behaarten Blattstiele Einmischung von P. rubens zu verraten, so auch nach Woerlein 63).

Jura: Felsen zwischen Station und Dorf Etterzhausen!! (H. P.; deutliche Zwischenform: Blätter 5–7-zählig, fast bis zum Grunde gezähnt, Blattstiele und Stengel ± horizontal abstehend behaart, Blütenstand drüsenlos, Blüten mittelgross); Neutras bei Hersbruck (Prechtelsbauer H. Pr.!; die z. T. siebenzähligen Blätter, die rot überlaufenen Blütenstiele und grossen Blüten, vor allem aber die wagrecht-abstehende Behaarung der Blattstiele lassen wenigstens an einem Exemplare die Beimischung von P. rubens deutlich erkennen).

Keuper: Rasenplatz im Dentler'schen Kirschgarten bei St. Johannis (Schwarz H. S.!; diese von Zimmeter als P. opaca L. non aut. bestimmten Exemplare scheinen einen Bastard zwischen P. rubens und P. serotina darzustellen: Behaarung und Blütenstand stimmen gut zu P. rubens, doch sind die Blätter fünfzählig, mehr gegen die Spitze gezähnt); ober dem Schlossgut Unterbürg (Schwarz H. S.!, 89 d; vid. Zimmeter; Blätter 5–7-zählig, Behaarung der Blattstiele und unteren Stengelteile horizontal-abstehend); in lichtem Laubwald ober dem Waldspitzthälchen der Gräff bei Windsheim (Kraenzle pro P. opaca L.: H. K.!; unterirdische Achsen langgestreckt, Blätter z. T. siebenzählig, Blättchen in der vorderen Hälfte

gezähnt. Blattstiele und untere Stengelteile wagrecht- bis aufrecht-abstehend behaart. Blütenstand drüsenlos); Feuerbach bei Kleinlangheim (Landauer H. W.!; deutlicher Bastard: habituell sich der P. opaca nähernd, dagegen durch die verkürzten unterirdischen Achsen, vor allem aber die wagrecht-abstehende Behaarung der Stengel und Blattstiele der P. rubens nahestehend).

Schon die den einzelnen Exemplaren beigegebene Beschreibung lässt erkennen, dass man es hier durchaus nicht mit einer einheitlichen Form zu thun hat, dass vielmehr die von mir unter den von Zimmeter gewählten Namen zusammengestellten Exemplaren sehr verschiedenen Formen angehören. Der Mehrzahl nach dürften dieselben schon wegen des Vorkommens mit den Stammformen als Bastarde zwischen denselben anzusehen sein. Doch habe ich es unterlassen, diese Bastardreihe — wie es z. B. G. Beck und auch Zimmeter thun — in einzelne Formen zu zerlegen, da einmal schon die Bastardnatur selbst eine grosse Variabilität mit sich bringt, sodann Rückbastardierungen durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören dürften und schliesslich, wie schon hervorgehoben, auch die Beteiligung der einen oder anderen Form des Vernales-Kreises auf die morphologischen Eigenschaften des Bastardes von grossem Einflusse sein wird.

*b) Stelligerae.**)

Potentilla incana Flora der Wetterau II p. 248 (1800). — ? Moench Meth. Suppl. p. 278 f. (1802) (non Lamarck).

Syn. P. arenaria Zimmeter p. 23 sub No. 152; Beitr. p. 33 sub No. 152; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 827. — Focke p. 815.

P. cinerea Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 241 sub No. 21. — Lehmann p. 114 ff. (excl. var. β et γ et synon. nonnulla) et aut. germ. (non Chaix apud Villars).

P. subacaulis aut. plur. (non Linné nec Wulfen).

P. leucophea Jordan in nota sub P. vestita in Catal. Jard. bot. Grenobl. 1849 p. 23.

P. cinerea subsp. incana Ascherson p. 157.

---

*) Über die für diese Gruppe charakteristischen Büschelhaare vgl. Waisbecker, A. „Die Büschelhaare der Potentillen.“ in Österreichische botanische Zeitschrift 1892 p. 263 ff.

Obere Hochebene: Harlaching bei München (106; leg. ? H. L.!; Form mit meist dreizähligen Blättern).

Untere Hochebene: Ulm (Valet P 6); Lechfeld bei Mering (Molendo P 2; Holler H. H.!; Blätter meist dreizählig); Station Kissing bei Augsburg (Schwarz H. S.!); um München*) (Molendo H. H.!), meist in der Form mit dreizähligen Blättern: Garchingerheide (Sendtner P 1; Gilber H. L.!; Holler H. H.!; Kraenzle H. K.!; Münderlein H. M.!; Naegele H. N.!;!! H. P.; Schwarz H. S.!; Sendtner H. B. sub No. 391 oben!, 393 oben!, 394!), bei Milbertshofen (Kranz P 9; !! H. P.), Freimann (Kranz P 9; Sendtner H. B. sub No. 391 unten!, 392!; Priem H. L.!), Biederstein (Sendtner H. B. sub No. 390!; Holler H. H.!), Moosach (Progel H. B. sub No. 393 unten!; Hofmann P 10), an der Nymphenburger Chaussee (leg. ? H. L.!), Schwabing (Hofmann P 10), Kalte Herberge (von Bary 106), Schwimmschule bei München (Spitzel pro P. verna L.: H. B. sub No. 383!); Giggenhausen bei Freising (Hofmann 106); angeblich zwischen Metten und Berg (Sendtner P 16).

Jura: Arzberg bei Weltenburg (Mayrhofer 37 a; scheint mir sehr unwahrscheinlich); um Gerhardsberg (Schultheiss 89 d) und Neutras (Schwarz H. S.!, 89 d), über Fischbrunn (Kaufmann 5 b, 9 c, 89 d; Münderlein H. M.!) und Hirschbach (9 f, 89 d) nach Vorra (89 d), bei Stöppach (89 d), um den Hohenstein (8 i, 9 f, 89 d; Münderlein H. M.!), Hartenstein (89 d) und Velden (5 a, 8 e, 9 f, g, 89 d; Schwarz 10. Juni 1887, damit für die Nürnberger Flora entdeckt: H. K.!, H. S.!; Münderlein H. M.!) von da nach Neuhaus (Schwarz 5 a, 8 e, H. S.!; Rodler H. La.!) und Krottensee (Schwarz 5 a, 8 e) und zwischen da und Sankt Illing (Simon 89 d, Kleedorf (Prechtelsbauer H. Pr.!) und Achtel bei Hersbruck (Prechtelsbauer H. Pr.!), zwischen Strahlenfels und Wildenfels (Rüdel 89 d), rings um Hiltpoltstein (Schwarz 89 d, 125) und Obertrubach (Schwarz 89 d), zwischen Bärenfels und Leyenfels (Schwarz 89 d),

---

*) Hierher scheint auch die Angabe in Camerarius, J. „Hortus medicus et philosophicus.“ Francofurti ad Moenum 1588. p. 120 zu ziehen: „Pentaphyllon Bauaricum, in campis asperis circa Monacum frequens, Pannonico quarto Clusij non absimile.“, da die Abbildung der Quinquefolij IV. 2° species. in Clusius, C. „Rariorum aliquot Stirpium, per Pannoniam, Austriam & vicinas quasdam Prouincias obseruatarum Historia.“ Antverpiae 1583. p. 429 wegen der dreizähligen Blätter P. incana darzustellen scheint, während die Blätter in der Beschreibung als fünfzählig bezeichnet sind.

Weidenhüll (Schwarz 89 d), um Betzenstein (Schwarz 89 d), Eckenreuth (Schultheiss 89 d), Gössweinstein (Schwarz 89 d), Pottenstein (Schwarz 89 d), Sanspareil (Kaulfuss 89 d), Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuss 89 d), Staffelberg (Funk P 25; Kaulfuss 5 b; Kessler 70).

Keuper: bei Siebentisch nächst Dinkelsbühl (Hauser P 22).

Muschelkalk: Veitshöchheim, Randersacker, Theilheim, Thüngen (Heller, F. X. „Supplementum Florae Wirceburgensis." Wirceburgi 1815. pro P. subacauli); Retzbach (Schenk P 29); Karlstadt (Schenk P 29; Wislicenus H. W.!; eine reine P. incana mit durchaus fünfzähligen Blättern, die sich durch Kleinheit aller Teile der f. minutula G. Beck nähert); Gambach (Schenk P 29); um Würzburg (Schenk H. R.!); Unterleinach (Landauer H. La.!); zwischen Würzburg und Veitshöchheim (leg. ? H. L.!).

Buntsandstein: Aschaffenburg (Kittel P 30; liegt nach Prantl 50 von dort nicht vor).

Vordere Pfalz: in der Rheinebene verbreitet (F. Schultz P 33; W. Koch H. B. sub No. 395!).

Mittlere Pfalz: längs dem Hardtgebirge zwischen Dürkheim und Grünstadt (F. Schultz P 33), z. B. bei Kallstadt (leg. ? H. L.!).

Nördliche Pfalz: Kirchheimbolanden (F. Schultz P 33).

Bei der vorstehenden Aufzählung der für P. incana bis jetzt konstatierten Standorte habe ich die früher fast allgemein als var. trifoliata Koch angesprochene, neuerdings als var. trisecta Scholz (Schriften der kgl. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg XXXVII p. 153 (1896); Veg.-Verh. pr. Weichselgeb. p. 111. t. I) bezeichnete, durch stets oder meist dreizählige Blätter ausgezeichnete Form nicht streng unterschieden, da von dieser zur fünfzählig-beblätterten Form alle Übergänge existieren. Jedoch habe ich bei Untersuchung des zahlreichen mir vorgelegenen Materiales die deutliche Wahrnehmung gemacht, dass die var. trisecta sich hauptsächlich an den südbayerischen Standorten, namentlich um München findet, während sie in Nordbayern zu den Seltenheiten gehört; in der Pfalz scheint sie wieder häufiger zu sein (nach F. Schultz P 33).

Was die Nomenklatur anlangt, so habe ich mich hier nicht wie bei den übrigen Vernales an Zimmeter angeschlossen, da ich ebenso wie Ascherson (p. 153) den Namen P. incana Fl.

Wett. für den ältesten halte. Wenn ich im Gegensatz zu dem Vorgehen Ascherson's (l. c. und Ascherson, P. und Graebner, P. „Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen).“ Berlin 1898. p. 409) P. incana hier nicht als Subspecies, sondern als eigene Art aufführe, so geschieht dies nicht etwa deshalb, weil ich sie für eine von P. cinerea Chaix spezifisch verschiedene Form halte. Vielmehr glaube ich, dass weder P. incana noch P. Tommasiniana F. Schultz oder eine andere Form von P. cinerea scharf zu trennen sind; jedoch wage ich über deren systematischen Wert mir jetzt noch kein definitives Urteil zu bilden. Jedenfalls aber ist derselbe mindestens ebenso gross wie z. B. derjenige der meisten Formen der Argenteae- oder Vernales-Gruppe.

Da die drüsenlose Form die weitaus häufigste ist, so habe ich alle Standortsangaben und Exemplare, bezüglich deren mir eine mikroskopische Untersuchung nicht möglich war, hierher gezogen, während ich im Folgenden die Standorte der — meist stark — drüsenhaarigen Exemplare zusammengestellt habe.

Potentilla incana var. glandulosa.

Syn. P. arenaria var. glandulosa Waisbecker.

Untere Hochebene: Lechfeld und Kiesgerölle des Lechbettes bei Mering (Holler H. H.!); Lechhausen (Naegele H. N.!); Kalte Herberge (leg. ? H. L.!); Milbertshofen (Schwarz H. S.!; !! H. P.); Freimanner Heide (Holler H. H.!; Blätter meist dreizählig); Garchinger Heide (Bosshardt H. N.!; Naegele H. N.!; Blätter meist dreizählig).

Jura: Schattiger Felsen zwischen Deuerling und der Bachmühle (!! 18. Mai 1893: H. P.; Blätter meist dreizählig, Blättchen stumpfzähnig; mit diesem einzigen Exemplar für die Regensburger Flora entdeckt).

Vordere Pfalz: um Dürkheim, Ellerstadt und Deidesheim (G. F. Koch et C. Schultz in Fl. Gall. et Germ. exs. sub No. 850 H. L.!); bei Wachenheim (F. Koch in F. Schultz Herb. norm. sub No. 42 H. L.!).

bc) Subarenariae.

Ähnlich wie ich oben sämtliche zwischen den Rubentes und Vernales die Mitte haltenden Formen unter dem gemeinsamen Namen „P. subopaca“ vereinigte, fasse ich hier die zwi-

schen P. incana Fl. Wett. und P. opaca L. vorkommenden Zwischenformen als „P. subarenaria“ zusammen. Nur so weit ich deren Abstammung mit einiger Sicherheit ermitteln zu können glaubte, habe ich dieselben mit den Namen ihrer Eltern bezeichnet, während mir ein solches Verfahren bei der Mehrzahl der hierher gehörigen Formen nicht möglich war.

Potentilla subarenaria Zimmeter p. 21 sub No. 141. — Borbás in schedis.

Syn. P. subcinerea Borbás in Akad. „Értesitö“ 1882 p. 9 f.
P. verna × cinerea aut.
P. Neumanniana Wimmer quoad ex. silesiaca et Hippe (pr. p.) quoad ex. ad Teplitz in Bohemia lecta (non Reichenbach).

Mittlere Alpen: Zwischen Obergreinau und Eibsee an felsigen dürren Stellen (Einsele pro „P. verna (?)“ H. L.!; Woerlein 63 und in sched. bezeichnet (die Exemplare, welche sich durch die Kleinheit aller Teile, sowie insbesondere die fünfzähligen, stark aufrecht-abstehend behaarten, dazwischen aber auch büschelhaarigen Blätter und stark drüsigen Blütenstände auszeichnen, als „Zwergform der P. Gaudini Gremli, die sich vielfach der P. Murrii Zimm. nähert“; ich behalte mir das Urteil über dieselben bis zu eingehenderer Untersuchung vor und stelle sie vorläufig nur unter die Zwischenformen zwischen P. incana und P. opaca).

Untere Hochebene: Lechfeld bei Mering (Holler H. H.!: Blätter sämtlich fünfzählig, schwach büschelhaarig, Blättchen fast bis zum Grunde gezähnt, Blütenstand drüsenhaarig); Exerzierplatz bei Rosenauburg (leg. ? H. H.!; Blätter fünfzählig, ziemlich stark büschelhaarig, Blättchen nur an der Spitze gezähnt, Blütenstand drüsenlos); um München (Holler pro P. verna L.; H. H.!; Blätter meist fünfzählig, schwach büschelhaarig, Blättchen nur an der Spitze gezähnt) mehrfach: Strassenrand bei der Bavaria (Naegele H. N.!; Blätter 3—5-zählig, schwach büschelhaarig, Blütenstand drüsenhaarig), sandige Grasplätze bei Milbertshofen !! (H. P.; habituell der P. opaca L. sehr ähnlich, aber büschelhaarig, Blütenstand drüsenhaarig; von mir seinerzeit im Schlesischen botanischen Tauschverein als P. Gaudini Gremli ausgegeben, zu der sie indes nicht gehört), Neuherberge (Naegele H. N.!; Blätter meist fünfzählig, eines sogar siebenzählig, schwach büschelhaarig, Blütenstand drüsen-

los), Rand des Dachauermoores bei Feldmoching!! (H. P. nähert sich habituell stark der P. opaca L., aber büschelhaarig, Blütenstand drüsenlos), Garchinger Heide bei Garching (Bernhard Meyer H. B. M.!; Blätter sämtlich fünfzählig, schwach büschelhaarig, Blättchen fast bis zum Grunde gezähnt).

Jura: Judenhof ober Hüttenbach bei Sankt Helena (Schultheiss 89 d, H. S.!; vid. Zimmeter: eine in allen Teilen robuste, stark drüsige Form); Osternohe (Schultheiss 89 d); Steinensittenbach (Schultheiss 89 d); Hirschbach bei Hersbruck (Prechtelsbauer H. Pr.!; Blätter gross, sämtlich fünfzählig, büschelhaarig, Blütenstand stark drüsenhaarig); Abhänge hinter der Kleinprüfeninger Ziegelei bei Regensburg!! (H. P.; gleicht habituell ganz der P. opaca L., doch sind die Blätter schwach büschelhaarig; die Annahme eines Bastardes hat sehr wenig Wahrscheinlichkeit für sich, da der nächste Standort der P. incana ca. 20 km weit entfernt ist, doch ist immerhin nicht ausgeschlossen, dass die Exemplare die Reste einer an dieser Stelle ehemals vorgekommenen P. incana darstellen).

Potentilla aestiva × incana nov. hybr.

Jura: im Grase an der Hecke bei der Weidelwanger Mühle im Dolomitbezirk (Schwarz pro P. vindobonensi Zimmeter: H. S.!; Blätter gross, meist siebenzählig, mit vereinzelten Büschelhaaren, Blütenstand drüsenlos); Sandabhang am Rande der Pegnitzwiese bei Tullnau (Schwarz H. S.!; der vorigen ähnlich, aber die Blätter etwas kleiner, meist fünfzählig; Zimmeter bezeichnet die Exemplare als P. vindobonensis, „vielleicht aber doch Bastart: P. subarenaria (Borb.)“).

Muschelkalk: Strassenrand am Pulverhaus im Steinbachsgrunde bei Würzburg (Appel H. W.!; eine sehr grossblütige Form, welche babituell wenig mit P. incana gemein hat, jedoch auf den Blättern Büschelhaare mit zuweilen nur 2—3 an der Basis entspringenden Gabelästen trägt; die Grösse und Form der allerdings durchwegs nur fünfzähligen Blätter deuten auf eine Beteiligung der P. aestiva); Weinbergsmauern bei Würzburg und Veitshöchheim (Blätter gross, oft siebenzählig, Büschelhaare oft nur mit 2 Ästen, Blütenstand drüsenlos).

Wenngleich viele Umstände dafür sprechen, dass die mir von den oben aufgezählten Standorten vorgelegenen Exemplare der Kombination P. aestiva × incana entsprechen, auch die Vorkommnisse durch die Verbreitung der Stammformen leicht zu erklären wären, so möchte ich doch die Frage, ob

wir es — namentlich bei den Exemplaren aus der Würzburger Gegend — thatsächlich mit Bastarden zu thun haben oder vielleicht mit einer selbstständigen Form, vorläufig noch nicht definitiv entscheiden, solange ich nicht entweder selbst die Form an ihrem natürlichen Standorte zu beobachten Gelegenheit hatte oder wenigstens durch die an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen eines verlässigen Gewährsmannes in die Lage gesetzt bin, mir ein begründetes Urteil zu bilden.

Ich bemerke hier nur noch, dass ich ganz ähnliche Exemplare auch aus Sachsen (Blattersleben bei Grossenhain, leg. H. Hofmann und Meissen bei Kleinzadel auf Granit, leg. H. Hofmann) in meinem Herbar besitze.

Potentilla incana × Schwarzi = P. Prechtelsbaueri nov. hybr.

Jura: auf Abhängen am Buchhof bei Achtel unweit Eschenfelden (leg. Prechtelsbauer 12. Mai 1894: H. Pr.!).

Diese mir nur in wenigen Exemplaren vorliegende Form stellt zweifellos einen Bastard dar zwischen P. incana Fl. Wett. einerseits und der unten bei den Vernales zu besprechenden — der Hersbrucker Gegend eigentümlichen — P. Schwarzi mihi andererseits. Während die vorhandenen Büschelhaare auf eine Beimischung der ersteren schliessen lassen, stimmen die übrigen Merkmale fast sämtlich zu P. Schwarzi: Die langgestielten, den Blütenstand weit überragenden, z. T. 6—7-zähligen Blätter, die reich und tief gezähnten, stark keiligen Blättchen und der gedrängte Blütenstand.

Mehrere andere, von Prechtelsbauer am gleichen Tage und Standorte gesammelte Exemplare ähneln ebenfalls stark der P. Schwarzi, doch muss ich sie wegen des starken Filzes von Büschelhaaren, der beide Blattseiten bedeckt, als reine P. incana erklären; vielleicht stellen sie eine der ersteren analoge Parallelform aus der Vernales-Gruppe dar.

Ich benenne den neu aufgefundenen Bastard zu Ehren des Finders, meines gleich Schwarz um die Durchforschung der mittelfränkischen Potentillen-Flora hochverdienten Freundes Prechtelsbauer Potentilla Prechtelsbaueri.

c) Vernales.

Von den sämtlichen einheimischen Gruppen der Campestres weisen zweifellos die Vernales den grössten Formen-

reichtum auf. Die oft sehr beträchtlichen Verschiedenheiten, welche die hierher zu zählenden Formen unter sich zeigen, sind jedoch durchaus nicht etwa scharf ausgeprägt, sondern sie gehen — oft sehr unmerklich — in einander über, wodurch ihre Unterscheidung noch wesentlich erschwert wird. Bei der Würdigung dieser Formen muss, was bisher seitens der wenigsten Spezialisten geschehen ist, auch damit gerechnet werden, dass zwischen denselben nicht nur auf ungeschlechtlichem Wege Übergänge sich bilden, sondern dass dieselben — ähnlich wie die Angehörigen verschiedener Formenkreise — auch unter sich Bastarde bilden. Ob nun jeweils das Eine oder das Andere der Fall ist, lässt sich nur durch eine bis ins kleinste Detail gehende Beobachtung der Formen an ihren natürlichen Standorten ermitteln, da bei der nahen Verwandtschaft derselben auch das Merkmal der Sterilität für eine sichere Erkenntnis der Bastardnatur keinen Anhalt bietet und der Blütenstaub ohnehin bei allen Vernales ungleichförmig ist.

Bei diesem Stande der Systematik wäre es ebenso bedenklich, diejenigen Formen, welche auch nur in einzelnen Merkmalen mit der vom Autor gegebenen Diagnose übereinstimmen, deswegen schon einer bestimmten Form zuzuzählen, als andererseits die sämtlichen dem Formenkreise der Vernales angehörigen Formen, soweit sie nicht eine Beimischung von P. rubens oder incana zeigen, unter den Sammelnamen P. opaca oder P. verna zusammenzufassen. Das letztere Verfahren, welches ja — besonders bei den Floristen — noch vielfach sehr beliebt ist, kann zwar dadurch einigermassen Rechtfertigung finden, dass die Autoren bei Aufstellung ihrer „Arten“ vielfach sehr unkritisch zu Werke gegangen sind, indem sie einfach eine ihnen gerade vorliegende — durch ein oder mehrere charakteristische Merkmale ausgezeichnete — Form mit einem neuen Namen belegten ohne Rücksicht auf deren Identität oder Verwandtschaft mit anderen schon früher beschriebenen Formen. Allein trotzdem darf sich der Spezialist und — ihm folgend — der Florist die Mühe nicht verdriessen lassen, die ihm unterlaufenden Formen auf ihre Übereinstimmung und Ähnlichkeit mit sämtlichen bisher bekannt gewordenen Formen zu prüfen und etwaige Verschiedenheiten von denselben genau festzustellen. Durch ein solches Verfahren werden der systematischen wie vor allem der pflanzengeographischen Forschung ungleich wertvollere Dienste geleistet

als durch ein kritikloses Hineinpressen des Materiales in die bekannten — systematisch oft äusserst geringwertigen — Formen einerseits oder durch ein oberflächliches Zusammenwerfen desselben unter einen inhaltslosen Sammelnamen andererseits.*)

Potentilla opaca Linné Spec. plant. ed. II. p. 713 (pr. p.). — Zimmeter p. 17 sub No. 116; Beitr. p. 30 sub No. 116; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 832, 834.

Syn. P. verna aut plur.: Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 241 sub No. 20. — Lehmann p. 117 ff. (excl. var.). — Focke Anm. p. 415 ff. — Petunnikov p. 29 ff., 51.
P. Tabernaemontani Ascherson p. 156 (pr. p.)
? P. minor Gilibert Suppl. Syst. plant. Europ. p. 362.
P. verna β campestris Wallroth Sched. crit. I p. 238.
P. varia Wenderoth Fl. Hass. p. 160 sub No. 655 (pr. p.).
P. polymorpha Spenn. Fl. Friburg. III p. 753 (pr. p.).
P. opaca α) typica f. typica vulgata G. Beck II p. 758 f. sub No. 13.
P. Tabernaemontani α: typica Schwarz 89 d p. 253 sub No. 381.
P. heterophylla Focke p. 816 sub P. verna.

P. opaca scheint in ganz Bayern verbreitet zu sein, in den Alpen nach Prantl bis zu 1070 m. Es wäre sonach eine Aufzählung der Standorte eigentlich überflüssig, wenn nicht anzunehmen wäre, dass die meisten Floristen einfach alle zum Formenkreis der Vernales gehörigen Formen als P. verna, bezw. opaca bezeichnet haben. Zudem findet sich unter den im folgenden Standortsverzeichnis aufgeführten Formen eine Menge von Übergangsformen zu den übrigen Vernales, die als solche zu kennzeichnen sind. Ich führe im Folgenden — ähnlich wie oben bei P. argentea L. — nur die von mir selbst gesehenen und untersuchten Exemplare auf:

Mittlere Alpen: Leeberg bei Tegernsee (Einsele H. L.!).

Östliche Alpen: Berchtesgaden (Einsele H. L.!; Blättchen ziemlich lang); Mitterbach am Salzberg (Einsele H. L.!).

---

*) Über die noch sehr wenig erforschten Einflüsse, welche die Bodenbeschaffenheit auf die Campestres-Formen ausübt, vgl. Krašan in Österreichische botanische Zeitschrift 1865 p. 215 ff.

Obere Hochebene: Kalvarienberg bei Füssen (Einsele H. L.!; untere Blätter siebenzählig); Perlachhöhe bei Murnau (Einsele H. L.!; Blätter z. T. 6- und 7-zählig); Zollhaus unweit Tölz (Einsele H. L.!; robuste, der P. aestiva Haller fil. sich etwas nähernde Form); zwischen Grünwald und Deining!! (H. P.; grosse, der P. aestiva Haller fil. sich nähernde Form); Grosshesselohe (Naegele H. N.!; kleine, stark behaarte Form); an der Eisenbahnbrücke bei Grosshesselohe (Naegele H. N.!); grossblütige Form mit sehr breiten Nebenblättern); gegenüber Grünwald bei München (Sendtner H. B. sub No. 384 unten!); Menterschwaige bei München (Sendtner H. B. sub. No. 384 in der Mitte!).

Untere Hochebene: Gunzenhausen (leg. ? H. R.!); bei München (leg. ? H. L.!); bei Milbertshofen mit P. incana Fl. Wett. !! (H. P.); Maisach (Sendtner H. B. sub No. 384 oben!; stark behaartes, kümmerliches Exemplar); bei Hartmannshofen (Naegele H. N.!; Blätter z. T. 6—7-zählig, Blütenstand ähnlich dem der P. Amansiana Zimmeter); englischer Garten bei München (Sendtner H. B. sub No. 382!); Weiler Amansberg zwischen Landshut und Geisenhausen (Einsele H. L.!; nähert sich stark der P. Amansiana Zimmeter); um Regensburg (Fürnrohr H. B. sub No. 387 unten!): Grossprüfening!! (H. P.), Unterisling!! (H. P.), unterer Wöhrd!! (H. P.; Blättchen lang, bis gegen den Grund gezähnt); Pfaffenstein (Loritz H. R.!).

Bayerischer Wald: bei Hauzenstein (Hugo Graf von Walderdorff H. R.!, H. V.!; Übergangsform zu P. Amansiana Zimmeter).

Jura: ober dem Ansbacher Weg bei Eichstätt (Arnold H. B. sub No. 387 oben!; niedrige Herbstexemplare mit stark entwickelten Blättern); um Regensburg: Winzerer Höhen!! (H. P.; Blätter z. T. siebenzählig), Heydersvilla!! (H. P.; stark behaarte Exemplare), zwischen Mariaort und Etterzhausen (Anton Mayer H. A. M.!; grossblütige Form mit z. T. sechszähligen Blättern), Etterzhausen (Gerber H. R.!; !! H. P.), Kleinprüfening!! (H. P.; Blättchen stark keilig, vorne scharf gezähnt), Riegling!! (H. P.; Vollmann H. V.!), Sinzing!! (H. P.), Bruckdorf!! (H. P.), Weichselmühle!! (H. P.; ganze Pflanze stark behaart, Blätter z. T. sechszählig), Irating!! (H. P.; der vorigen ähnlich), an der Strasse nach Ziegetsdorf (Anton Mayer H. A. M.!; sich stark der P. serotina Villars nähernd), zwischen Oberndorf und Abbach!! (H. P,; grosse Pflanze mit z. T. sechszähligen Blättern); bei der Station Deining gegen

Döllwang zu (Schwarz H. S.!; nach Zimmeter eine „etwas steifere Form!“; die Exemplare haben jedoch ausser einem steif aufrechten Stengel und sehr grossen Blüten auch sieben- bis fast neunzählige Blätter); Klosterruine Gnadenberg zwischen Altdorf und Neumarkt (Schwarz H. S.!; kleine, stark abstehend behaarte Form); zwischen der Ruine Leyenfels und dem Kohlberg bei Obertrubach (Schwarz H. S.!); im Trubachthal von Wolfsberg herauf an der ersten Mühle gegen Obertrubach (Schwarz H. S.!; durch die gestreckte oberirdische Achse sich etwas der P. Neumanniana Reichenbach nähernd); Ortfelsen gegen die Weidelwanger Mühle (Schwarz H. S.!; „An P. albescens Opiz erinnernde Form der P. opaca L.“ Zimmeter; nähert sich durch die langen Blattstiele und die Blattform der P. Schwarzi, besitzt jedoch einen lockeren Blütenstand); am Schwalbenstein bei Velden (Schwarz H. S.!; der P. serotina Villars sich nähernde Form); am Weg von Föhrenbach nach See (Schwarz H. S.!; Form „mit theilweise abnormer Blattserratur!“ Zimmeter; Blätter gross, doch stets fünfzählig); Neutras bei Hersbruck (Prechtelsbauer H. Pr.!); Hirschbach bei Hersbruck (Prechtelsbauer H. Pr.!; kompakte, stark behaarte und reichblütige Form); Hezles bei Erlangen (Prechtelsbauer H. Pr.!; Form mit scharfeingeschnittenen Blättchen); grasiger Abhang bei Grossengsee unweit Hiltpoltstein (Schwarz H. S.!; eine nach Zimmeter seiner P. Amansiana zunächst stehende Form mit z. T. sechszähligen Blättern).

Keuper: Sündersbühl bei Nürnberg (Prechtelsbauer H. Pr.!; kompakte, starkbehaarte Form mit z. T. siebenzähligen Blättern); bei Muckenhof (Kraenzle H. K.!); Glaishammer (Münderlein H. M.!; der P. serotina Villars sich nähernd); ober Erlenstegen (Schwarz H. S.!; nach Zimmeter „forma laxa wol Standortsform!“; trotz der durchaus fünfzähligen Blätter stark zu P. aestiva Haller fil. hinneigend); Herrnhütte am Weg nach Spitalhof (Schwarz H. K.!, H. S.!; der P. Amansiana Zimmeter sich nähernd, Blätter z. T. siebenzählig); zwischen Spitalhof und Schäfhof (Schwarz H. S.!; nach Zimmeter „eine der P. serotina Vill. nahe stehende Form“ mit z. T. sechszähligen Blättern); Unterfürburg bei Fürth (Rodler H. S.!; „nähert sich der P. Amansiana“ nach Zimmeter, Blätter z. T. sechszählig); Grasgarten in Schwarzenbruck bei Feucht (Münderlein pro P. rubens: H. M.!; ohne horizontal-abstehende Behaarung, Blätter stets fünfzählig; zu P. aestiva Haller fil. hinneigend); zwischen der Haltestelle und Dorf Spardorf

bei Erlangen (Schwarz H. S.!; von Schwarz ursprünglich als P. vitodurensis Siegfried, von Zimmeter als P. opaca L. bestimmt; ganze Pflanze stark aufrecht-abstehend behaart, Blätter durchaus fünfzählig, Blättchen gegen die Spitze wenig verbreitert, mit jederseits bis zu 7 Zähnen).

Muschelkalk: um Würzburg (Landauer H. La!; Übergangsform zu P. serotina Villars): Weinbergsmauern über Sommerhausen (Appel und Wislicenus H. W.!; Übergangsform zu P. aestiva Haller fil.), an der Rabensburg bei Veitshöchheim (Wislicenus H. W.!), Thüngersheim (Landauer H. W.!; Übergangsform zu P. aestiva Haller fil.); Obernbreit bei Marktbreit (Prechtelsbauer H. Pr.!; Wurzelblätter z. T. siebenzählig); bei Marktsteft (Prantl H. B. sub No. 388!; sehr stark behaartes Exemplar mit z. T. sechszähligen Blättern); an der Bahnlinie Kitzingen-Grosslangheim (Landauer H. La.!; grossblütige Form, die sich durch die langgestreckten oberirdischen Achsen der P. Neumanniana Reichenbach, jedoch andererseits mehr der P. aestiva Haller fil. nähert, Blätter fast sämtlich fünfzählig, Blattstiele lang aufrecht-abstehend behaart).

Buntsandstein: Königshofen bei Landa (Landauer H. La.!; grosse, sich der P. aestiva Haller fil. nähernde Form).

Vordere Pfalz: bei Wachenheim (W. Koch H. B. sub No. 389!).

Was zunächst die Nomenklatur dieser Form, die als die häufigste und typische der Vernales-Gruppe anzusehen ist, anlangt, so pflichte ich gerne den ausführlichen und gründlichen Erörterungen meines hochverehrten Lehrers und väterlichen Freundes Ascherson bei, wonach P. verna Koch Syn. mit P. opaca L. identisch ist, jedoch mit Ausschluss fast sämtlicher Synonyme, aller sicheren Fundorte und eines Teiles der Beschreibung. Ich würde auch gerne den von Ascherson (p. 156) vorgeschlagenen Namen P. Tabernaemontani adoptieren, wenn nicht dieselben Bedenken, welche gegen die Wahl des Namens P. opaca L. sich geltend machen, auch gegen diesen Namen erhoben werden könnten. Dass der Name P. Tabernaemontani alle Rubentes und Stelligerae von vornherein ausschliesst, geht aus Ascherson's Abhandlung und aus der Diagnose der Form in Ascherson, P. und Graebner, P. „Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen).“ Berlin 1898. p. 409 zur Genüge hervor. Jedoch hat Ascherson, wie schon aus der Bezeichnung der unteren Blätter als „5—7 zählig“ deutlich hervorgeht, unter

seiner P. Tabernaemontani nicht nur die P. opaca im Sinne Zimmeters verstanden, sondern die ganze Gruppe der Vernales. Das „pro parte", welches dem Linné'schen Namen beigefügt werden muss, bliebe sonach auch bei der Wahl des Ascherson'-schen Namens nicht erspart. Ich ziehe es deshalb vor, mit Zimmeter den alten Namen dieser Form beizubehalten, unbekümmert um den vielen Missbrauch, der während vieler Dezennien damit getrieben wurde.

Als charakteristisch für P. opaca im engeren Sinne erscheinen die meist fünfzähligen kleinen oder mässig grossen, dunkelgrünen Blätter und die vorne ± verbreiterten, bis fast zum Grunde gesägten Blättchen. Längliche Blättchen, wie sie Zimmeter (Schlüssel p. 82) der P. opaca zuschreibt, habe ich auch an zahlreichem von ihm bestimmtem Material nur äusserst selten beobachten können; vielmehr nähern sich Exemplare mit länglichen Blättchen stets etwas der P. longifrons Borbás.

Potentilla puberula Krašan „Über drei neue oder verkannte Potentilla-Arten aus der Gruppe der Potentilla verna." in Österreichische botanische Zeitschrift 1867 p. 301 ff.

Eine nach Zimmeter dieser sehr ähnliche Form wurde von Schwarz am 18. Mai 1884 auf einer Waldheide am Spitalhof gegen Schäfhof bei Nürnberg auf Diluvialsand gesammelt (H. S.!).

Eine in allen Teilen sehr kleine, niedrige Form, welche sich durch eine starke Behaarung mit ganz kurzen aufrechtabstehenden Härchen auszeichnet. Im Gegensatz zur Krašan'-schen Diagnose besitzen diese Exemplare meist 6—7-zählige Blätter, so dass sie wohl nicht ganz mit den typischen P. puberula identisch sind.

Potentilla pusilla Host Fl. austr. II p. 39.

Zimmeter (p. 22 sub No. 149) zieht dieses Synonym mit „?" zu P. Zimmeteri Borbás, einer zwischen P. opaca L. und P. aurea L. in der Mitte stehenden Form.

Die Angabe bei Kittel (P 30): „Zwergform, auf den höchsten Punkten des Gebirges, auf magerem, sandigem, sonnigem Boden, z. B. Sternberg, Johannisberg, Feldkahl, Kleinostheimer Weinberg etc." bezieht sich wohl nur auf niedere Formen der P. opaca L., wie sich solche ja an sonnigen, trockenen Standorten gar nicht selten finden.

Potentilla Schwarzi nova forma.

Im Herbar Prechtelsbauer liegt eine grössere Anzahl von ihm selbst auf den Dolomitabhängen um Hersbruck gesammelter Exemplare, welche von sämtlichen bisher beschriebenen Formen der Vernales-Gruppe erheblich abweichen und sich durch folgende Merkmale charakterisieren:

Oberirdische Achse kurz, Blätter meist 5-, selten 6-zählig, mit langen weissen, ziemlich anliegenden Haaren besetzt, daher etwas seidig, durch die langen Blattstiele den Blütenstand nach dem Verblühen überragend; Blättchen verkehrt-eilänglich, in den oberen zwei Drittteilen mit jederseits bis zu 6 stumpfen, etwas nach vorn zusammenneigenden Zähnen, Endzahn nicht vorragend; Blüten gehäuft an langen dünnen, ebenso wie die Kelche oft tiefpurpurrot überlaufenen Blütenstielen, Kelche gross, von den schwach ausgerandeten Kronblättern nur wenig überragt.

Die Form steht wohl der P. opaca L. und der stärker behaarten P. albescens Opiz gleich nahe, unterscheidet sich jedoch von beiden vor allem durch die langen Blattstiele und die zwar langgestielten, aber gedrängt stehenden Blüten welche ihr ein habituell ganz eigentümliches Aussehen geben.

Sie liegt mir von zwei Standorten vor: Buchhof bei Oberachtel und Hirschbach bei Hersbruck, an beiden Standorten von Prechtelsbauer am 12. Mai 1894 gesammelt (H. Pr.!).

Zu Ehren des trefflichen Monographen der mittelfränkischen Potentillen nenne ich sie P. Schwarzi.

Potentilla albescens Zimmeter p. 19 sub No. 127. — Opiz in schedis.

Syn. P. adpressa Opiz (pr. p.).

Diese durch die auf beiden Seiten mit langen einfachen weissen Haaren dicht bedeckten und daher graulichweissen Blätter ausgezeichnete Form scheint typisch in Bayern noch nicht gefunden zu sein, doch ziehe ich von Prechtelsbauer an Juraabhängen bei Neutras unweit Hersbruck gesammelte Exemplare (H. Pr.!) wegen ihrer starken Behaarung hierher, bemerke jedoch, dass dieselben grossenteils 6—7-zählige Blätter tragen und dass sich am gleichen Standorte auch Übergangsformen zu P. opaca L. finden.

Potentilla glandulifera Kerner „Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.“ in Österreichische botanische Zeitschrift 1869 p. 169. — Krašan in litt. — Zimmeter p. 18 sub No. 120; Beitr. p. 31 sub No. 120; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 836.*) — G. Beck II p. 756 f. sub No. 17.

Syn. P. glandulosa Krašan „Über drei neue oder verkannte Potentilla-Arten aus der Gruppe der Potentilla verna.“ in Österreichische botanische Zeitschrift 1867 p. 301 ff.

P. Tabernaemontani γ: glandulifera Schwarz p. 253 sub No. 381.

Mittlere Alpen: aus einem feinerdigen Ameisenhaufen bei Enterrottach am Fusse des Wallberges bei Tegernsee (leg. Einsele 27. April 1856: H. L.!; stark drüsenhaarig, Blätter z. T. sechszählig); vom Riederstein bei Tegernsee (leg. Einsele 22. April 1856: H. L.!; kleine, schwach drüsenhaarige Form, vielleicht Bastard mit P. rubens?).

Obere Hochebene: Isarauen bei Weidach unterhalb Wolfratshausen, ca. 572 m (Schwarz H. S.!; Blätter 5—6-zählig, Blättchen nach vorne ziemlich stark verbreitert, mit jederseits bis zu 5 Zähnen, Blüten gross; von Zimmeter als glandulose Form der P. opaca L. bezeichnet).

Untere Hochebene: München (Dompierre? H. L.!; stark drüsige Form, die sich durch die ziemlich langen und schmalen Blättchen der P. longifrons Borbás nähert).

Jura: Dolomitfelsen bei Bürtl (Schultheiss 89 d); Abhänge bei Neutras unweit Hersbruck (Prechtelsbauer H. Pr.!; liegt mir in zwei habituell beträchtlich verschiedenen Formen vor, denen jedoch im Übrigen die stark drüsige Behaarung des Blütenstandes gemeinsam ist: die eine davon ist in allen Teilen sehr klein und stark behaart, dadurch etwas der P. albescens Opiz — vom gleichen Standorte — sich nähernd, während die andere, in allen Teilen — namentlich den vegetativen Organen — mehr entwickelt, eine Schattenform der ersteren darzustellen scheint); sonnige Abhänge im Ammerthal bei Amberg (Prechtelsbauer H. Pr.!; ebenfalls zwei Formen, eine

---

*) Die hier ausgegebene Pflanze ist übrigens nach G. Beck (l. c.) wegen ihrer z. T. sehr reichlichen Sternhaare gar keine P. glandulifera, sondern P. Krašani G. Beck.

gross- und eine kleinblütige, erstere stärker drüsenhaarig, beide nähern sich durch die ziemlich grossen Blätter der P. aestiva Haller fil.).

Ich ziehe diese sämtlichen Exemplare zu P. glandulifera Krašan, obgleich ich zugeben muss, dass sie unter sich — abgesehen von der ihnen gemeinsamen drüsigen Behaarung — wenig Ähnlichkeit besitzen. Ich bin auch fest überzeugt, dass die gewöhnlich als P. glandulifera Krašan bezeichneten Formen keineswegs eine einheitliche Form darstellen, sondern einfach drüsige Formen der verschiedenen Vernales. Ob Krašan's P. glandulifera eine einheitliche Form ist, vermag ich in Anbetracht des nur geringen mir zu Gebote stehenden Materiales nicht zu entscheiden.

Potentilla longifrons Borbás Österreichische botanische Zeitschrift 1887 p. 404. — Zimmeter Beitr. p. 31 sub No. 121. — Appel in Callier A. „Flora silesiaca exsiccata.“ (Beilage zur Deutschen botanischen Monatsschrift 1892 No. 9—12. p. 179 f.)

Syn. P. longifolia Zimmeter p. 18 sub No. 121; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 835.
P. verna var. longifolia Borbás in sched.
P. verna Subspec. longifrons Focke p. 816.
P. Tabernaemontani δ: longifrons Schwarz 89 d p. 253 sub No. 381.
P. opaca α) typica f. longifrons G. Beck II p. 758 sub No. 13.

Algäuer Alpen: Oythal (Sendtner 17. September 1848: H. B. sub No. 381!; ganze Pflanze mit aufrecht abstehenden, weissen Haaren bekleidet, Blätter z. T. siebenzählig).

Östliche Alpen: [ausserhalb der Grenze bei Kufstein sec. Zimmeter p. 19 sub No. 121]; Weiler Zollhaus am Inn (Sendtner H. B. sub No. 385!; von diesen Exemplaren gehören nur zwei (die unteren) hierher, die durch aufrecht-abstehende Behaarung und z. T. sechszählige Blätter ausgezeichnet sind, während die übrigen eine zu P. aestiva Haller fil. gehörige Form darstellen); um Hohenaschau!! (H. P.; stark drüsig); am Strässchen zwischen Berchtesgaden und Unterstein an der Ufermauer (Einsele pro P. verna L.: H. L.!; sec. Woerlein 63, 106; drüsenlos).

Jura: auf Dolomitsand bei Hirschbach unweit Hersbruck

(Prechtelsbauer 19. Mai 1891: H. Pr.!, 9 e, 89 d; vid. Zimmeter; drüsenlos).

Als charakteristisch für P. longifrons können lediglich die länglich-lanzettlichen, mit jederseits 6—8 scharfen Zähnen versehenen Blättchen betrachtet werden, während Drüsenhaare zwar bei den meisten Exemplaren (wie Zimmeter Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 835 richtig bemerkt) vorhanden sind, keineswegs aber an allen, so dass die Diagnose Zimmeter's (p. 18 sub No. 121; Schlüssel p. 81) nicht für alle Fälle zutreffend ist, worauf übrigens auch schon Appel (l. c.) hingewiesen hat.

Das Vorkommen im Jura scheint ein ziemlich vereinzeltes zu sein. Dagegen dürfte die Form in den bayerischen Alpen jedenfalls noch häufiger gefunden werden, da sie z. B. um Hohenaschau gar nicht selten ist!!

Potentilla serotina Villars Hist. plant. Dauph. III p. 564. — Zimmeter p. 18 sub No. 117; Beitr. p. 31 sub No. 117; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 1246.

Syn. P. verna β (ε) incisa Tausch in sched.! — Lehmann p. 118.
P. verna Subspec. serotina Focke p. 816.
P. verna f. gracilis Vocke in sched.
P. Tabernaemontani β: serotina Schwarz p. 253 sub No. 381.
P. opaca α) typica f. serotina G. Beck p. 758 sub No. 13.

Jura: Bei Karthaus-Prüll am Hohlweg nach Grass unweit Regensburg (Vollmann H. P.!, H. V.!; schlanke Form, Blättchen nur an der Spitze mit jederseits 2—3 Zähnen, stark keilig); im Hohlweg bei Abbach (Loritz H. R.!; Zwischenform zwischen P. serotina f. stenopetala und P. Amansiana Zimmeter); Erlheim bei Sulzbach (Schwarz H. S.!, 89 d); Altdorf (Schwarz H. S.!, 89 d; eine der P. opaca L. nahe stehende Form); Vorra (Schwarz 89 d); Ranna (Kaufmann 9 e, H. M.!; Blätter z. T. sechszählig, ebenso wie der Kelch stark mit Gallen besetzt, nur vorne gezähnt).

Keuper: Unterheckenhofen (Schwarz 89 d); Roth (Schwarz 89 d); Rötenbach bei Lauf (Schwarz 89 d); Stein (Schwarz 89 d); Anlagen am neuen Thor in Nürnberg (Schwarz H. S.!, 89 d); Sankt Jobst (Schultheiss 89 d); Spitalhof (Schwarz 89 d); Schäf-

hof (Schwarz 89 d); Ritzmannshof (Schwarz H. S.!, 89 d; „flattrige Form“, habituell der P. Neumanniana Reichenbach ähnelnd); bei Altheim (Schwarz 89 d); bei Langenfeld (Schwarz H. S.!, 89 d).

P. serotina scheint — wenigstens in ihrer typischen Form — in Bayern ein nur geringes Verbreitungsgebiet zu besitzen; speziell aus Südbayern ist mir noch kein einziger Standort bekannt geworden, ebensowenig aus der Pfalz.

Von P. opaca L. unterscheidet sie sich durch ihre meist schlanken Stengel, sowie die keilförmigen, nur vorne eingeschnitten-gesägten Blättchen, von P. Amansiana Zimmeter und P. Billoti N. Boulay durch die wenigen Blattzähne und zarteren Bau.

Potentilla Billoti N. Boulay in Billotin p. 111 sub No. 3371. — Zimmeter p. 19 sub No. 125.

Mittlere Alpen: Untere Weissbachau bei Tegernsee (Einsele pro P. verna L.: H. L.!; sec. Woerlein 63; schwach drüsig, mit Übergängen zu P. opaca L.).

Jura: Houbürg unweit Hersbruck beim „hohlen Fels“ (Münderlein H. M.!; Blätter und Stengel, besonders auch Blütenstiele und Kelche fast wagrecht-abstehend behaart, daher an P. australis Krašan erinnernd, Blättchen an der Spitze mit jederseits 3 tiefen Zähnen, Nebenblätter sehr gross, ganz, Blüten gross).

Diese, wie es scheint, bis jetzt noch wenig beachtete Form zeichnet sich aus durch die verkehrt-eilänglichen, jederseits meist mit 4—6 tiefen Sägezähnen versehenen Blätter, die dichte weisse Behaarung der Blattunterseite und die grossen Blüten.

Potentilla Neumanniana Reichenbach Fl. germ. exc. p. 592. — Zimmeter p. 18 sub No. 119. — G. Beck II p. 756 sub No. 17 (non Wimmer).

Auf Jura an grasigen Stellen kurz vor Etterzhausen 26. August 1894!! (H. P.).

Diese interessante Form, welche mir aus dem diesrheinischen Bayern mit Sicherheit bis jetzt nur von diesem einzigen Standorte bekannt wurde, zeichnet sich aus durch stark gestreckte, schlanke oberirdische Achsen, grosse, meist siebenzählige, schwach rauhhaarige Blätter und grosse, zugespitzte Nebenblätter.

Zimmeter gibt (p. 18 sub No. 119) bei den Standorten auch die Pfalz an; doch ist mir wenigstens über die dortige Verbreitung der Form nichts bekannt geworden.

Die über die Abstammung der Form aufgestellten Theorien, wonach sie entweder einen Bastard zwischen P. rubens Zimmeter und P. patula Waldstein et Kitaibel darstellen soll (so nach Reichenbach), oder einen solchen zwischen P. rubens Zimmeter und P. opaca L. (so nach G. Beck l. c.), erscheinen mir nach den von mir selbst gesammelten Exemplaren und nach solchen von Dresden (leg. H. Hofmann H. P.!) gänzlich unbegründet.

Potentilla autumnalis Zimmeter p. 19 sub No. 123. — Opiz in schedis (Herb. bohem.).

Muschelkalk: Schutt im Stadtgraben hinter dem Hofgarten in Würzburg (Wislicenus H. W.!; Blättchen vorne stark verbreitert, mit den Rändern sich deckend); Felsen zwischen Retzbach und Kaltstadt (Wislicenus H. W.!; Pflanze mit zahlreichen, jedoch nicht sehr langen aufrecht-abstehenden Haaren bekleidet, Stengel robust, Blüten gross).

P. autumnalis unterscheidet sich von der folgenden nur durch die vorne stark verbreiterten, daher mit den Rändern sich deckenden, spitz gesägten Blättchen, scheint also von derselben nicht gut abgetrennt werden zu können.

Potentilla aestiva Haller fil. in Ser. Mus. Helv. I p. 52. — Zimmeter p. 19 sub No. 122. — Schwarz 89 d p. 252 sub No. 380.

Syn. P. verna var. aestiva Gaudin Fl. helv. III p. 398.

Obere Hochebene: Am Guglhör bei Murnau (Einsele pro P. opaca L.: H. L.!; sec. Woerlein 63; Blätter meist fünfzählig); hohes Illerufer unterhalb Ferthofen (Holler H. H.!; ganze Pflanze stark aufrecht-abstehend behaart, oberirdische Achsen verlängert, Blätter z. T. 6- und 7-zählig, Blättchen gross, jederseits bis zum Grunde mit bis zu 7 Zähnen).

Untere Hochebene: Heidewiesen bei Lochhausen (Naegele sub P. arenaria Borkh.: H. N.!; Blätter siebenzählig, nicht sehr gross, aufrecht-abstehend behaart).

Jura: Mariaort bei Regensburg!! (H. P.; Blätter grossenteils sechszählig); Kalkfelsen am Donauufer gegenüber Sinzing!! (H. P.; blühende Pflanze wenig von P. opaca L. ver-

schieden, doch auch schon mit sechszähligen Blättern, Herbstblätter gross, 5—7-zählig, Blattstiele oft fast horizontal-abstehend behaart); Oberndorf bei Abbach!! (H. P.; Blätter grossenteils sechszählig; Übergangsform zu P. opaca L.); Donauufer gegenüber Weltenburg (Loritz H. R.!; Blätter durchaus fünfzählig, jedoch sehr gross, aufrecht-abstehend behaart); Eisenhammer bei Laaber!! (H. P.; grosse Pflanzen, Blätter meist 6—7-zählig); bei Station Deining gegen Döllwang zu (Schwarz H. S.!; von Zimmeter als P. opaca L. bestimmt; kurze, ziemlich steife Form mit 6—7-zähligen Blättern, jederseits bis zu fünfzähnigen Blättchen und grossen Blüten); Hilpoltstein (Schultheiss 89d); Berching (Schultheiss 89d); Schniegling (Schultheiss 89d); Sankt Jobst (Schwarz H. S.!, 89d); unter der Kirche in Etzelwang (Schwarz H. S.!, 89d; ziemlich typische Form, an der ich ebensowenig als Zimmeter etwas von den Sternhaaren finden kann, wie Schwarz sie angibt); Thuisbronn (Schultheiss 89d); Betzenstein (Schultheiss 89d).

Keuper: zwischen Dutzendteich und Forsthof (Schwarz H. S.!; Blätter siebenzählig, aufrecht-abstehend behaart, jedoch ziemlich klein, deshalb von Zimmeter zu P. opaca L. gezogen); Waldrodung gegen Schloss Altenburg bei Windsheim (Wislicenus H. W.!; eines der Exemplare ist ziemlich typische P. aestiva, die übrigen — von Wislicenus als P. subopaca Zimmeter bestimmten — weichen durch die schwachbehaarten Blattstiele, sowie die stets fünfzähligen Blätter davon ab, tragen jedoch absolut nichts von P. rubens Zimmeter an sich).

Muschelkalk: Um Würzburg: Kühbachsgrund (Appel H. W.!; Wislicenus H. W.!; Blätter nicht sehr gross, nur zum kleinen Teil siebenzählig), Alandsgrund gegen Randersacker (Wislicenus H. W.!); Bahndamm bei Grosslangheim (Appel H. W.!; trotz des Fehlens der siebenzähligen Blätter aus habituellen Gründen hierher zu ziehen, durch die langgestreckten oberirdischen Achsen der P. Neumanniana Reichenbach sich nähernd); Schlucht zwischen der Mainbrücke bei Ochsenfurt und dem Südrande des Ochsenfurter Forstes (Appel und Wislicenus H. W.!)

Ähnlich wie P. serotina Villars scheint auch P. aestiva Haller fil. hauptsächlich in Nordbayern und zwar meist auf Kalk verbreitet zu sein.

Als charakteristisch für die Form sind zu betrachten die starke aufrecht-abstehende Behaarung der ganzen Pflanze,

namentlich der Stengel und der sehr langen Blattstiele, die grossen, in der Regel siebenzähligen Blätter und die vorne deutlich verbreiterten, jederseits mit 4—6 Zähnen versehenen Blättchen.

Wenn auch die typischen Exemplare dieser Form von den übrigen Vernales — vielleicht mit Ausnahme der P. autumnalis Opiz — leicht unterschieden werden können, so möchte ich ihr doch nicht — wie dies z. B. Schwarz (l. c.) thut, einen höheren systematischen Wert zusprechen als den übrigen Vernales, da ja das Vorkommen sechs- und siebenzähliger Blätter, durch welche sich P. aestiva namentlich von ihnen unterscheidet, an fast sämtlichen Formen dieser Gruppe — namentlich an Kulturexemplaren — beobachtet werden kann.

2) Alpinae Zimmeter.

Der Formenkreis der Alpinae ist in den bayerischen Kalkalpen nur durch drei Hauptformen repräsentiert: P. verna Linné, P. dubia Zimmeter und P. aurea Linné, während die übrigen Formen teils — wie P. baldensis Kerner — die südlichen Kalkalpen, teils — wie P. nivea Linné, P. grandiflora Linné und P. frigida Villars die Silikatgesteine der Zentralalpen bewohnen. Die Unterscheidung der einheimischen Formen bietet wenig Schwierigkeit, gleichwohl lässt sich die Verbreitung derselben wegen der Unzugänglichkeit des Terrains kaum je mit Sicherheit feststellen.

Potentilla verna Linné Fl. Suec. ed. II. p. 177 (1755); Spec. plant. ed. II. p. 713 (excl. syn.) (1762). — Allioni Fl. ped. II p. 56, t. 24 f. 2. — Ruprecht Fl. ingr. p. 316; Petr. p. 61. — Ascherson p. 139 ff.

Syn. P. aurea Fl. Dan. I p. 10, t. CXIV (1761) (non Linné).
P. aurea firma + crocea Gaudin Fl. helv. III p. 393.
P. maculata Pourr. in Act. Tolos. III p. 316 sub No. 916 (1788). — Lehmann p. 119 ff. (excl. var. β et ε). — G. Beck II p. 760 sub Nr. 11.
P. villosa Focke p. 818. — G. Beck Fl. Hernst. S.-A. p. 223 (non Pallas).
P. sabauda De Candolle Fl. fr. V p. 458 sub No. 3738, VI p. 542.
P. alpestris Haller fil. in Ser. Mus. Helv. I p. 53. — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 240 sub Nr. 18.

P. Salisburgensis Haenke in Jacq. Collect. II p. 68 (1788). — Trattinick Rosac. Monogr. IV p. 106. — Reichenbach Fl. germ. exc. p. 592.
P. filiformis + P. rubens Villars Fl. Delph. III p. 564 ff.
P. verna + P. villosa Zimmeter p. 25 sub No. 165, 166; Beitr. p. 35 sub No. 165, 166, 166 a; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 832.
P. verna γ. alpina Neilreich Fl. NÖ. p. 911.
Fragaria villosa Crantz Stirp. Austr. II p. 15, t. I f. 2; ed. II., II p. 75.
Fragaria Crantzii Crantz Instit. II p. 178.

Algäuer Alpen: Kratzer, 1980—2100 m (Molendo H. H.!); Schochengipfel, 2110 m (Sendtner P 1, H. L.!, H. B. sub No. 376 unten!); Schnecken, 2000—2260 m (Sendtner P 1, H. B. sub No. 375!); Krutersalpe, 1690 m (Caflisch P 2); Linkersalpe, 1750 m (Caflisch P 2); Obermädelealpe, 1750 m (Caflisch P 2); am vorderen Schrofen der Mädelegabel, 2240 m (Sendtner P 1, H. L.!, H. B. sub No. 377!); am hinteren Seekopf, 2050 m (Sendtner P 1); kleiner Rappenspitzgipfel, 2280 m (Sendtner P 1, H. B. sub No. 378 unten!); Kreuzeck, 2350 m, auf Kalkhornstein (Sendtner P 1; Caflisch H. S.!; Grieser H. S.!); Gipfel des Rauheck, 2400 m, auf Kalkhornstein (Sendtner P 1, H. B. sub No. 376 oben!, 378 oben!; Caflisch P 2, H. S.!; Molendo H. H.!; leg. ? H. L.!).

Mittlere Alpen: auf der Frauenalpe am Wetterstein bei Partenkirchen, 2370 m (Prantl P 8, H. B. sub No. 380!).

Östliche Alpen: auf der Gamsscheibe am Grünsee bei Berchtesgaden 1840 m (Sendtner P 1, H. B. sub No. 379 unten!); Untersberg (Rottenbach 151 a).

Die Pflanzen sämtlicher bisher bekannt gewordener bayerischen Standorte dürften nach der von Zimmeter gemachten Unterscheidung zwischen der kalkliebenden P. villosa und der nur auf Urgebirge sich findenden P. verna zu ersterer zu ziehen sein.

Gleichwohl scheinen mir die von Zimmeter angegebenen Unterscheidungsmerkmale: Stengel bei P. verna steif aufrecht, finger- spannenhoch, kurzhaarig — bei P. villosa meist zarter, bogig aufstrebend, ± aufrecht-abstehend behaart; Blättchen bei P. verna sich mit den Rändern deckend — bei P. villosa sich selten deckend, keineswegs konstant zu sein und deshalb eine Scheidung auf Grund derselben von vornherein auszuschliessen.

Ich komme deshalb dazu, nach dem Vorgange Lehmann's, G. Beck's und Focke's die beiden Formen unter einem einheitlichen Namen zusammenzuziehen. Bei der grossen Variabilität, welche diese Sammelform aufweist, dürfte es sich dann allerdings empfehlen, innerhalb derselben einzelne besonders prägnante Formen — „Varietäten“ — mit besonderen Namen zu belegen. Die bisher gewonnenen Resultate erscheinen mir indes absolut nicht als genügend, um für eine derartige Forschung feste Anhaltspunkte zu bieten, und möchte ich zum Beweise dessen folgende Gesichtspunkte hervorheben:

1) Ascherson (p. 140 Note 1) nimmt mit Recht daran Anstoss, dass Zimmeter seine P. villosa „nur in der alpinen und zum Teil subalpinen Region der Kalkgebirge“ angibt, während die Vogesen, deren Pflanze er hierher zieht, Granitberge seien (cf. Kirschleger, F. „Flore d'Alsace et des contrées limitrophes.“ III [1862] p. 16). Ich selbst möchte die Pflanze der Vogesen nach Exemplaren im H. R. (Hoheneck, leg. Buchinger pro P. filiformi Villars!; Bölchen, leg. Buchinger pro P. rubente Haenke!) ebenfalls zu P. villosa Zimmeter ziehen.

2) In meinem Herbar besitze ich Exemplare aus Schweden (Ög. Jonsberg, leg. A. Lewin!), dem Lande, aus welchem P. verna zuerst bekannt wurde und in welchem P. villosa nach Zimmeter überhaupt nicht vorkommt, welche allerdings kurz behaarte, jedoch zarte, niederliegende Stengel besitzen und darum, sowie wegen der sich nur selten deckenden Blättchen zu P. villosa Zimmeter zu ziehen wären.

3) Dagegen sind bei mir vorliegenden Exemplaren vom Rauheck, auf Kalkmergel! (leg. Molendo H. H.!), ebenso von der Mädelegabel (Sendtner H. S.!) die Stengel steif aufrecht und die Blättchen decken sich, während die von Zimmeter angegebene geographische Verbreitung an diesem Standorte nur P. villosa erwarten liesse.

4) Am auffallendsten bleibt mir jedoch der Umstand, dass Zimmeter, der doch sonst mit den Synonymen ebenso vorsichtig als gründlich umgegangen, als Synonym zu seiner P. verna die P. maculata γ firma Lehmann, zu seiner P. villosa die P. maculata δ gracilior Lehmann zieht und dabei übersieht, dass Lehmann hier nicht — wie z. B. bei P. Anserina L. — eine var. α communis oder typica ausscheidet, dass er sonach seine P. maculata (abgesehen von den Varietäten β und ε) nicht in die Varietäten γ firma und δ gracilior zerlegen, sondern von der typischen P. maculata diese beiden Varie-

täten abzweigen wollte; es geht auch schon daraus, dass er bei γ firma und δ gracilior von caules firmiores erectiores, bezw. graciliores und nicht von caules firmae erectae, bezw. graciles spricht, deutlich hervor, dass er lediglich diejenigen Formen, bei denen diese Merkmale in besonders starker Weise ausgeprägt sind, mit diesen Varietätsnamen belegt, die übrigen dagegen als typische Form angesehen wissen wollte. Wohin aber diese typische Form bei Zimmeter gekommen, mit anderen Worten: wohin er diejenigen Exemplare stellen will, welche weder zu seiner P. verna noch zu seiner P. villosa passen, das ist mir unklar.

Aus alledem dürfte sich das obige Vorgehen rechtfertigen, wonach die äusserst künstliche Trennung Zimmeter's wieder aufgegeben und seine beiden Formen unter einem Namen zusammengefasst wurden; über die Wahl des Namens können nach den überzeugenden Ausführungen Ascherson's (p. 139 ff.) meines Erachtens begründete Zweifel nicht mehr bestehen, weshalb ich mich hier darauf beschränke, auf dieselben zu verweisen.

Potentilla dubia Zimmeter p. 25 sub No. 163 (1884); Beitr. p. 35 sub No. 163. — Focke p. 817. — G. Beck Fl. v. Hernst. Prachtausg. p. 359 (non F. W. in Hoppe's Botanisches Taschenbuch 1802 p. 28 nec Moench nec G. Beck II p. 756 sub No. 15).

Syn. P. minima Haller fil. in Schleicher Pl. exs. Cent. I. sub No. 59 (1794) und in Ser. Mus. Helv. I p. 51. — Lehmann p. 159 f. (excl. var.). — G. Beck II p. 753 sub No. 12.

P. Brauniana Hoppe in Botanisches Taschenbuch 1800 p. 137, in Schrader's Journal 1800 I p. 382 und in Sturm Deutschl. Fl. fasc. 17 sub No. 9. — Lehmann Monogr. p. 179 f. sub No. 79. — Nestler Monogr. p. 70 f. sub No. 61, t. X f. 4.

P. frigida β Brauniana DC. Fl. fr. IV sub No. 3748.

P. verna α alpestris Wallroth Sched. crit. I p. 228.

Fragaria dubia Crantz Stirp. Austr. II p. 24; ed. II., II p. 81.

Algäuer Alpen: Hohen-Ifen (Sendtner P 1, H. B. sub No. 401 unten!; Holler H. H.!, H. S.!); Geissfuss (Sendtner P 1); Krotenspitze (Sendtner P 1); Gipfel des Kreuzeck, 2350 m (Sendtner P 1, H. B. sub No. 401 oben!; Holler H. H.!, H. K.!);

Daumen (Wengenmayr 6 b); Nebelhorn (Wengenmayr 6 b); Schuttkar am Einödsberg gegen den Trettachschrofen (Holler H. H.!); Schwarze Milz an der Mädelegabel, 2400 m (F. Roeder H. B. M.!).

Mittlere Alpen: Plattereck im Rainthale an der Zugspitze (Sendtner P 1; Spitzel H. B. sub No. 402 unten!); Gamsangerl (Sendtner P 1); an den Thörln am Eibsee (Einsele H. L.!); Kühalpe bei Eschenlohe (leg. ? H. L.!); Franzosensteig und Kamikopf am Wetterstein (Einsele H. L.!); Karwendl (Sendtner P 1); Fermerskopf, 1430 m (Sendtner P 1, H. B. sub No. 403 unten!); Wangalpe und Hirschberg (Mittagsspitze) bei Ohlstadt (Einsele H. L.!); Herzogenstand, ca. 1150 m (Prantl H. B. sub No. 403 oben!; Höfler, M. „Führer von Tölz und Umgebung." 6. Aufl. Tölz 1895.; Hammerschmid 146); Blauberg (sec. Prantl); Planberg (Hammerschmid 146); Falkenstein (sec. Prantl); Kirchstein (Höfler l. c.; Hammerschmid 146); Vereinsalpe am Sojen (Hammerschmid 146); Kampen (Hammerschmid 146); Fockenstein bei Lenggries, 1365 m (Molendo P 1, H. H.!); Spitzingalpe, 1040 m (Molendo H. M.!; Hammerschmid 146); auf allen Bergen um Tegernsee über 1430 m häufig (Einsele „Kleinere Mittheilungen." in Flora 1858 p. 191), z. B.: Baumgart (Einsele H. L.!), Schildenstein bei Kreuth (Einsele (H. L.!).

Östliche Alpen: Kampenwand bei Aschau!! (H. P.); Hochfelln, 1235 m (Sendtner P 1, H. B. sub No. 404 oben!; Brand H. N.!); Lange Gasse auf der Wildalpe, 2230 m (Sendtner P 1, H. B. sub No. 404 in der Mitte!); Königsbergalpe (Jochstapfel), 1690 m (Sendtner P 1, H. B. sub No. 404 unten!); Jänner (Ferchl P 15); Hohes Brett (Ferchl P 15); Alpe Liegert (Einsele H. L.!; Ferchl P 15); Schneeferner in der Watzmannscharte (Einsele H. L.!; Ferchl P 15); Rothbergkaarkopf am Lattengebirge (Einsele H. L.!, Ferchl P 14); Rossfeld bei Berchtesgaden (Einsele H. L.!); Eckerfirst (Einsele H. L.!) und Endsthal am Göhl bei Berchtesgaden (Sendtner P 1; Einsele H. B. sub No. 402 oben!, Fl. Gall. et Germ. exs. sub No. 1250 H. L.!); Funtenseetauern (Sendtner P 1); Kamerlinghorn (Sendtner P 1); Hochkalter (Sendtner P 1); Reutalpe (Sendtner P 1).

P. dubia ist nächst P. aurea L. die häufigste unserer Alpinae; in den Salzburger Alpen scheint sie dieser an Häufigkeit gleichzukommen. Die dreizähligen Blätter, welche für diese Art charakteristisch sind, werden, wie ich dies an Exem-

plaren aus den Aschauer Bergen selbst wahrgenommen habe, in der Kultur meist fünfzählig. Was die von G. Beck (l. c.) unterschiedenen beiden Varietäten *α*) typica und *β*) luxurians anlangt, deren erstere einen einfachen, meist nur einblütigen, selten zweiblütigen Stengel, nackte Blütenstiele und zur Blütezeit kaum 10 mm lange Blättchen besitzt, während die letztere durch einen kräftigeren und höheren, zwei- bis dreiblütigen und ästigen Stengel, beblätterte Blütenstiele, grössere, meist 7 mm lange Kelche und 10—18 mm lange Blättchen ausgezeichnet ist, so scheinen mir diese beiden auch in den bayerischen Kalkalpen vorkommenden Formen nur auf Standortseinflüsse zurückzuführen sein, indem *β*) luxurians die Form humusreicher, feuchter Standorte darstellt.

Potentilla subnivalis Brügger in „Mittheilungen über neue und kritische Formen der Bündner- und Nachbarfloren." Chur 1886. (S.-A. aus den Jahresberichten der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. XXIX. 1884/85.) p. 18. — Zimmeter Beitr. p. 34 sub No. 159.

Syn. P. pulchella Brügger Jahresberichte der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. XXIII/XXIV. 1881. p. 81. — Zimmeter p. 24 sub No. 159 (non Robert Brown).
P. semiternata Huter et Porta in sched. (1873).
P. aurea × dubia.
P. aurea × minima aut.

Am 17. Mai 1894 sammelte ich unweit des Kampenweges bei Hohenaschau unter P. dubia Zimmeter und einer der P. alpina Zimmeter sich nähernden Form der P. aurea L. eine Form, welche ich anfänglich nicht weiter beachtete, die sich jedoch bei näherer Untersuchung als Bastard zwischen beiden herausstellte (H. P.; Herbar Ascherson).

Ich habe diesen interessanten Fund bereits in Allgemeine botanische Zeitschrift 1895 p. 33 f. publiziert und füge hier noch eine kurze Beschreibung der Exemplare bei:

Pflanze mittelhoch; Stengel niederliegend-aufstrebend; Blätter 3—4—5-zählig; Blättchen verkehrteiförmig, am Rande, sowie auf den Nerven beider Blattseiten stark seidig-behaart, nach vorne zu gesägt; Kelche stark seidig-behaart; Kronblätter mittelgross, mehr von der Farbe der P. aurea.

Bis jetzt wurde dieser Bastard nur von Brügger am Hoch-

grätli im Avers in der Schweiz und von Huter und Porta am Praemaggiore an der krainisch-venetianischen Grenze gefunden.

Potentilla alpina Zimmeter p. 24 sub No. 158.

Syn. P. aurea var. alpina Willkomm „Führer ins Reich der Pflanzen Deutschlands." 1863.
P. aurea γ minor Lehmann p. 129.
P. Halleri γ minor Ser. in DC. Prodr. II p. 576 sub No. 34. — Gaudin Fl. Helv. III p. 403 sub No. 1117.

Algäuer Alpen: Gipfel des Zeiger, 1920 m (Sendtner H. B. sub No. 373).

Mittlere Alpen: Alpenwiesen auf der Spitze der Roten Wand bei Schliersee (Kraenzle pro „P. aurea L. Niedere Form": H. K.!); am Wendelstein (Einsele 24. Oktober 1841 pro P. minima Haller fil.: H. L.!).

Östliche Alpen: Jenner bei Berchtesgaden (Einsele H. L.!).

Nach Zimmeter (l. c.) „eine kleine, meist hochalpine Form mit meist nur einblüthigem Stengel". Doch sind die Blüten bei der typischen P. alpina auch bedeutend kleiner als bei P. aurea L., so dass ihr mindestens ebensoviel systematischer Wert zukommt als z. B. den Formen der Argenteae- oder der Vernales-Gruppe.

Potentilla aurea Linné Amoen. Acad. IV p. 316 sub No. 154 (1759); Spec. plant. ed. II. p. 712. — Lehmann p. 128 f. (excl. var. β) und in Flora 1830 p. 190. — Zimmeter p. 24 sub No. 157; Beitr. p. 34 sub No. 157. — Focke p. 818 f.

Syn. P. Halleri Ser. Mus. Helv. I p. 75 und in DC. Prodr. II p. 576 sub No. 34 (excl. var. γ). — Gaudin Fl. helv. III p. 403 sub No. 1117 (excl. syn. plur.).
P. alpestris Loddiges Bot. Cat. XV sub No. 1499.

P. aurea scheint in sämtlichen Teilen der bayerischen Alpen ziemlich — wenn auch nicht überall verbreitet zu sein, dagegen in die Vorberge nur selten herabzusteigen. Mir selbst wurden folgende Standorte bekannt:

Algäuer Alpen: Grünten, 1300 m (Sendtner H. B. sub No. 372 unten!); Gipfel des Stuiben (Sendtner H. B. sub No. 372 oben!); Blidlerkopf bei Balderschwang (Naegele H. N.!); um Oberstdorf (Thürlings 83): Schlappolt!!, Söllereck!! (H. P.),

Käseralpe (Prechtelsbauer H. Pr.!), Gipfel des Kreuzeck (Grieser H. S.!).

Mittlere Alpen: um Partenkirchen (Priem H. L.!): Urstenkopf (leg.? H. L.!) und Ochsenkopf (leg.? H. L.!); Frauenalpe bei Werdenfels (Einsele H. L.!); Grubeneck am Risserkogel (Einsele H. L.!; Hammerschmid 146); Benediktenwand (Hammerschmid 146); Spitzingalpe (Hammerschmid 146); Rote Wand bei Schliersee (Bernhard Meyer H. B. M.!; Höfler H. S.!; Holler H. H.!; Kraenzle H. K.!; Schwaiger H. L.!); um Tegernsee: Rottachdamm zwischen Rottach und dem Heurain in der Thalsohle (Einsele H. L.!), Neureuth (Einsele H. L.!; Peter 29), Plaunberggrat bei Kreuth (Einsele H. L.!), Bodenspitze (Einsele H. L.!); Bodenalpe (Einsele H. L.!; Übergangsform zu P. alpina Zimmeter).

Östliche Alpen: für den Watzmann schon bei Schrank, F. und Moll, K. E. v. „Naturhistorische Briefe." Salzburg 1785. II p. 231 angegeben; um Hohenaschau!! (H. P.): Kampenwand!! (H. P. mit Übergängen zu P. alpina Zimmeter; Bernhard Meyer H. B. M.!), Geigelstein, 1400—1880 m (Sendtner H. B. sub No. 340 unten!); um Berchtesgaden (Ferchl P 15) und Reichenhall (Ferchl P 14): am Untersberg (Einsele H. L.!), Krautkaseralpe am Sattel zwischen Büchsenkopf und Eckerfirst am Göhl (Einsele H. L.!), Büchsenkopf ober der Rossfeldalpe (Einsele H. B. sub No. 374 oben!, H. L.!), Herrnrainalpe (Einsele H. L.!; Übergangsform zu P. alpina Zimmeter); Geisstallsattel (Einsele H. L.!; ähnliche Form).

Obere Hochebene: Rottachberg bei Kempten, 1070 m (sec. Prantl); Hauchenberg (Erath 6 e); Zwiesel bei Tölz, 1340 m (Hammerschmid 146). — Ein von Schwarz im Mai 1870 in den südlichen Isarauen bei München gesammeltes Exemplar (H. L.!), welches Zimmeter hierher zieht, ist sicher keine P. aurea, sondern eine zu P. opaca L. gehörige Form.

Rhön: Nach Heller, F. X. „Supplementum Florae Wirceburgensis." Wirceburgi 1815. p. 48 f. von Schneider auf dem Kreuzberg gefunden; kommt dort aber sicher nicht vor.

Die Vertretung dieser Art in Bayern beschränkt sich sonach auf die Kalkalpen einschliesslich der Vorberge.

Bezüglich der Stellung im System ist zu bemerken, dass sie, wie Focke (l. c.) mit Recht hervorhebt, durch den Schnitt und die seidige Behaarung der Blätter an P. alba L. erinnert, somit gewissermassen ein Verbindungsglied zwischen den Palmatisectae und Fragariastrum darstellt, weshalb ich sie auch ganz am Ende der Ersteren aufgeführt habe.

VII. Fragariastrum Zimmeter, Focke.

(Fragariastrum + Lupinifoliae Lehmann.)

Diese Rotte bietet sowohl, was die Unterscheidung der einzelnen Formen als auch was die Abgrenzung nach aussen hin anlangt, von allen einheimischen Rotten wohl die geringsten Schwierigkeiten. In letzterer Hinsicht ist die unglückliche, auf die Zahl der Blättchen (ob 3 oder 5 und mehr) gestützte Unterscheidung Lehmann's in neuerer Zeit fast allgemein aufgegeben worden. Bei der geringen Zahl von Vertretern, welche die Rotte in Bayern wie in Mitteleuropa überhaupt besitzt, glaube ich von einer Unterabteilung derselben ganz absehen zu können, wiewohl sich auch hier — ähnlich wie oben bei den Aureae — ganz gut eine Gruppe der Campestres und eine solche der Alpinae unterscheiden liesse. Erstere würde P. caulescens L. und P. Clusiana Jacquin, letztere P. alba L., P. sterilis Garcke und P. micrantha Ramond in sich begreifen.

Potentilla caulescens Linné Amoen. acad. IV p. 316 f.; Spec. plant. ed. II. p. 713. — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 244 sub No. 32. — Lehmann p. 132 f. (excl. var.). — Zimmeter p. 28 sub No. 191; Beitr. p. 36 sub No. 191. — G. Beck II p. 750 sub No. 5. — Focke p. 804.

Syn. P. sororia Wenderoth Fl. Hass. p. 158 in nota.
P. alba Moench Meth. Suppl. p. 280.
P. alba β caulescens Lamarck Fl. Fr. ed. II., III p. 118.

Algäuer Alpen: Bschliesser (Schorer 5 b); um Hinterstein (Weinhart 6 a); Untere Schneckenalpe, 1300 m (Holler 1 a. 5 b). Bscheisser (Holler 1 a). Taufersalpe (Holler 1 a); Bad Oberdorf (Weinhart 6 a); Falkenstein bei Pfronten (leg. ? H. H.!; Rottenbach 151 b); bei Binswangen (Rottenbach 151 b); am Tegelberg (Rottenbach 151 b); Schattenberg (Sendtner P 1); Höllendobel bei Oberstdorf (Caflisch H. B. sub No. 417 unten); Himmelschrofen (Thürlings 83); Höfats (Thürlings 83).

Mittlere Alpen: nach Prantl verbreitet, so z. B.: um Hohenschwangau (Schrank, F. P. „Bayerische Flora." München 1789. II p. 51 f.; Rottenbach 151 b); Füssen !! (leg. ? H. H.!; Rottenbach 151 b); um Partenkirchen (Spitzel H. B. sub No. 415!;

E. Spandau H. P.!; leg. ? H. L.!): am Partnachursprung, 1400 m (Sendtner H. B. sub No. 417 oben!, nach P 1 p. 767 eine „Var. foliis tridentatis pauciflora"), Faukenschlucht (leg. ? H. L.!), Griesen bei Garmisch, 830 m (Sendtner H. B. sub No. 416 oben!; Schwarz 5 a); Seekahrgrat vom Fermerskopf gegen die Soyernspitze, 1880 m (Sendtner H. B. sub No. 416 unten!); zwischen Vorderriss und Wallgau (J. Mayrhofer pro P. rupestri L.: H. L.!); Bärenhöhle auf der Kapellenwand zwischen Ettal und Oberammergau (Einsele H. L.!); Vestenberg (Skojaburg) bei Ohlstadt (Einsele H. L.!); Urfeld am Walchensee (Hammerschmid 146); Sylvenstein bei Fall (Hammerschmid 146); Fockenstein (Hammerschmid 146); Kreut (Hammerschmid 146); um Tegernsee (Hammerschmid 146): Kampen (Einsele H. L.!), Trausnitz oder Schinder (Einsele H. L.!); um Schliersee: am Spitzingsattel am Weg nach der Bodenschneid, 1200 m (Rottenbach 151 a, 151 b), oberhalb Neuhaus gegen die Bodenschneid (Rodler H. K.!), oberhalb Hohenwaldeck (Rodler H. S.!), Brecherspitze (Einsele H. L.!); Oberaudorf (Karner 5 b, Mayer 5 a); Petersberg (Karner 5 b); Heuberg (Karner 5 b).

Östliche Alpen: um Berchtesgaden (Einsele H. B. sub No. 418 oben!, Fl. Gall. et Germ. exs. sub No. 1054 H. L.!; Ferchl P 15), Unterstein (Sendtner H. B. sub No. 419!; Einsele H. L.!), Kalkschutt des Wimbachthales am Fuss des Palfenhorns (Einsele H. L.!); um Reichenhall (Spitzel H. B. sub No. 418 unten!), unter der Schlossruine Karlstein, an der Strasse nach Jettenberg und an der Strasse vom Antoniberg an bis Mauthhäusel (Ferchl P 14).

Obere Hochebene: Lechbruck (Caflisch P 2).

Jura: um Weltenburg von Schrank F. P. „Bayerische Flora." München 1789. II p. 51 f. angegeben; sie kommt jedoch dort nicht vor (Fürnrohr P 12 p. 52); jedenfalls handelt es sich um eine Verwechslung mit P. alba L.

P. caulescens ersetzt P. alba L. innerhalb des Alpengebietes. Dieses Korrelatverhältnis in pflanzengeographischer Hinsicht, sowie die zwischen Beiden bestehende — allerdings ziemlich entfernte — Verwandtschaft veranlasste früher manche Botaniker, sie in eine Art zusammenzuziehen, so namentlich Lamarck, der (l. c.) P. caulescens als Varietät β caulescens seiner P. alba aufführt. Interessant ist auch die Bemerkung Schrank's (l. c.):

„Aber kaum sind die Unterschiede so viel wert, um eine

eigene Art auszumachen: unterdessen, wenn beyde durch die Cultur standhaft sind, so hat sie die Natur getrennt, und ihr zuwider handeln, würde Vermessenheit seyn."

Potentilla Clusiana Jacquin Fl. Austr. II p. 10, t. 116 (1774)*). — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 244 sub No. 33. — Lehmann p. 133 f. — Zimmeter p. 29 sub No. 196; Beitr. p. 36 sub No. 196. — Focke p. 104. — G. Beck II p. 750 sub No. 4.

Syn. P. Clusiana triphylla Trattinick Rosac. Monogr. IV p. 133.
P. caulescens Scopoli Fl. Carn. ed. II., I p. 361. — Jacq. Enum. p. 91, 246*). — Ser. in DC. Prodr. II p. 584 (pr. p.) (non Linné).
P. caulescens β Clusiana Poiret Encycl. bot. V p. 595.
Fragaria caulescens Crantz Stirp. Austr. II. p. 20.

Mittlere Alpen: Nach Schrank (l. c. p. 50 f.) am Wendelstein, sowie „auf dem Gebirge bey Tegernsee . . . Die Blumenblätter wie bey P. alba, aber fast oraniengelb, und nicht, wie bey P. aurea, fleckig." Der letztere Zusatz lässt ohne weiteres erkennen, dass wir es hier keineswegs mit P. Clusiana, sondern einfach mit einer Form der P. aurea mit abweichend gefärbter Korolla zu thun haben.

Östliche Alpen: Kampen bei Aschau, 1680 m (Progel P 1, H. H.!; Rauchenberger P 1; Fleissner H. K.!; Molendo H. B. M.!; Schawo H. P.!; Schnabl H. B. M.!; !! H. P.; leg. ? H. L.!; leg. ? H. La.!); nordwestlicher Felsrand des kleinen Watzmann vom Kührain gegen die Scharte hinauf (Einsele 11. September 1846 pro P. caulescente L.: H. L.!; Einsele 20. August 1848: H. L.!, H. R.!, P 1); Steinlingalpe (Rauchenberger P 1); Hochzink am Steinernen Meer (Hinterhuber P 1).

P. Clusiana ist eine den Ostalpen eigentümliche, sich nach Zimmeter östlich bis Kroatien, Dalmatien und Bosnien ausbreitende Art. Das Vorkommen in Bayern, welches übrigens Zimmeter gar nicht bekannt gewesen zu sein scheint, da er es nirgends erwähnt, dürfte die Nordwestecke des Verbreitungsgebietes der Pflanze bilden.

---

*) Zimmeter gab ursprünglich (p. 29 sub No. 196) eine „P. Clusiana Jacq. Enum. pl. (1762)" an, hat aber später (Beitr. p. 36 sub No. 196) diesen Irrtum selbst wieder verbessert.

Von der nächstverwandten P. caulescens unterscheidet sich P. Clusiana vor allem durch den niedrigen (bis 10 cm hohen), meist nur dreiblütigen Stengel, die kleineren, an der Spitze 3-, höchstens 5-zähnigen Blättchen, die grossen, verkehrt-eiförmigen Kronblätter und die kahlen, zuweilen rosa überlaufenen Filamente. Dagegen habe ich oberseits kahle Blätter, wie sie Zimmeter (Schlüssel p. 82) angibt, noch an keinem Exemplar wahrnehmen können, vielmehr sind dieselben auf der Oberseite stets — wenn auch schwach — behaart.

Potentilla alba Linné Spec. plant. ed. I. p. 498. — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 243 sub No. 27. — Lehmann p. 135. — Zimmeter p. 29 sub No. 197; Beitr. p. 36 sub No. 197. — Focke p. 804. — G. Beck II p. 750 sub No. 3.

Syn. P. caulescens Moench Meth. Suppl. p. 280 (non Linné).
P. cordata Schrank Prim. Fl. Salisb. sub No. 467.
P. Clusiana Geners. Catal. Scepus. sub No. 277 (non Jaquin).
P. nitida Scopoli Fl. Carn. ed. II., I p. 362 (non Linné).

Obere Hochebene: Kaufbeuren (Buchner P 1, P 2); Türkheim (Holler H. H.!, 5 b als „Tüssheim"!, 6 d); Wiedergeltingen bei Buchloe (von Kolb P 2); Heuberge zwischen Eschenlohe und Ohlstadt (Einsele H. L.!); Hofhamer Trade zwischen Murnau und Hofham (Einsele H. L.!; noch im Dezember 1825 blühend!; ob noch?); zwischen der Hartkapelle und Weilheim (Einsele H. L.!); Höllmühle bei Habach (Einsele H. L.!); Ottenloh, Reigersbeuern, Mühlberg bei Ellbach, Allgau bei Sachsenkamm (Hammerschmid 146); zwischen Greiling und Tölz (Einsele H. L.!); bei Waakirchen zwischen Tegernsee und Tölz (Einsele H. B. sub No. 406 unten!, H. L.!; noch am 14. Oktober 1855 blühend); Starnberg (Hofmann P 10); Wolfratshausen (leg. ? 106); Grünwald (Sendtner P 1, H. B. sub No. 405 oben!; Bernhard Meyer H. B. M.!; !! H. P., eine sehr grossblättrige Form); Pullach (leg. ? H. L.!).

Untere Hochebene: um Augsburg (Caflisch H. R.!); Eichelau bei Gersthofen (Alten, J. W. v. „Augsburgische Blumenlese." Augsburg 1822; Caflisch P 5; Rauch H. B. sub No. 406 oben!; leg. ? H. H.!), am Kobel (von Alten l. c.), bei Graben und im Lohwäldchen bei Westheim (Weinhart, M.

„Flora von Augsburg." in 33. Bericht des Naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg. 1898. p. 293), Lechfeld bei Mering (Holler H. H.!); um München (J. H. Schultes in Fl. Gall. et Germ. exs. sub No. 59; H. L.!, H. R.!); auf dem Marsfelde (leg. ? 1826; H. S.!; eine winzige Zwergform!), Nymphenburg (Spitzel P 1, H. B. sub No. 405 unten!; Münderlein H. M.!), Moosach (Sendtner P 1; Holler H. H.!), Garchinger Heide (Sendtner P 1; W. Müller H. S.!), im Dachauer Moor (Holler P 9), Pasing (Brügger P 1), Lechhausen (Brügger P 1), Hartmannshofen (Hofmann P 10; Naegele H. N.!; Woerlein H. S.!), zwischen Eching und Lohhof (Hofmann P 10), Perlach (Kranz P 9), Pipping (leg. ? 106), Maisachgebiet (leg. ? 106; Schwarz H. S.!), Nederling (leg. ? 106), Schleissheim (leg. ? 106), Ottershausen (leg. ? 106); Freising (leg. ? 106); um Landshut: Dreifaltigkeitsberg bei Weng (Hölldobler 7 c), zwischen Altdorf und Eugenbach (Hofmann P 10), bei Mirskofen (Hofmann P 10); Ingolstadt (Strehler P 11; Philipp Hoffmann P 23); Unterhausen gegenüber Stepperg (Philipp Hoffmann P 23); Lausbuckel unweit Roith bei Regensburg (!! H. P.; Vollmann H. V.!); Höfling bei Regensburg !!; Osterwiese bei Altötting (Windisch 5 a); Vilsmühle bei Vilshofen (Scharrer P 18); Fehmbach bei Plattling (Weingart 5 a).

Bayerischer Wald: Kaisersweinberg bei Tegernheim (Fürnrohr P 12; Anton Mayer H. A. M.!).

Jura: Weltenburg (Fürnrohr P 12; Kaufmann 5 b); um Regensburg (Fürnrohr H. B. sub No. 407!, H. R.!); Mading!! (Fürnrohr P 12), Königswiesen (Fürnrohr P 12), Keilstein (Fürnrohr P 12; Loritz H. P.!, H. R.!; !! H. P.; Vollmann H. V.!), an der Heydersvilla (Loritz H. R.!; Anton Mayer H. A. M.!), Mariaort (Fürnrohr P 12; !! H. P.; leg. ? H. R.!); Saal !! (H. P.); Meilenhofen zwischen Eichstätt und Neuburg (Philipp Hoffmann P 23); Heselberg, Nonnenholz, Neudorf, Hahnenkamm, Dürrwanger Wald (Schnizlein-Frickhinger P 22); Türkelstein (Kaulfuss 89 d): „Quinquefolium argenteum fl. albo, album majus sive I. Clus. m. Majo ad saxa in umbrosis Palatin. circa Biermühlen versus Thambrunn." (Hoffmann, M. „Florae Altdorffinae deliciae sylvestres sive Catalogus plantarum in agro Altdorffino, locisque vicinis sponte nascentium." Altdorffi 1677. in Addenda ad Catalogum Plantarum Spontanearum. — In neuerer Zeit scheint dieser Standort in Vergessenheit geraten zu sein, da ich ihn nirgends angegeben finde.)

Keuper: zwischen Bergbronn und Weidelbach bei Dinkels-

bühl (Schnizlein-Frickhinger P 22); Rüdisbronn (Prechtelsbauer 9 f, 89 d, H. Pr.!); Herboldsheim (Kaufmann 9 f, 89 d); Windsheim (mehrere Finder 89 d); Bieberbach (Kaulfuss 89 d, H. S.!); Ebelsberg und Gereuther Wald bei Bamberg (Schenk P 29); Hohwannberg bei Hassfurt, St. Veitsberg bei Neustadt a. S., Schweinfurt (Heller, F. X. „Flora Wirceburgensis.“ Wirceburgi 1810—1811.); Grosslangheimerforst, Schwanberg, Lindach (Schenk P 29); um Grettstadt (Emmert-Segnitz P 27); Schwebheimer Waldungen (Landauer 5 b).

Muschelkalk: Veitshöchheimer Wald gegen Thüngersheim, Kalbenstein bei Karlstadt, Karlburg, Vogelsburg bei Volkach, Eibelstadt (Heller l. c.); Gramschatzerwald, zwischen Randersacker und Eibelstadt (Schenk P 29); Randersacker (Landauer H. La.!); Sommerhausen, Erlach (Landauer 5 b); Kissingen (sec. Prantl).

Vordere Pfalz: bei Neustadt und Mussbach (F. Schultz P 33); Grünstadt, Battenberg (sec. Prantl); Speier (F. Schultz P 33; C. Gerhardt H. L.!).

Mittlere Pfalz: Altleiningen (F. Schultz P 34; W. Koch H. B. sub No. 408!; Trott in F. Schultz Herb. norm. sub No. 469 H. L.!); Landstuhl (sec. Prantl); „im wilden Wassgaw, gegen der Statt Keysers Lauttern“ (Hieronymus Bock „Kreutterbuch.“ Strassburg 1580. p. 181 f. mit Abbildung: „des Bocken Fünffingerkraut“; Trutzer P 34).

P. alba variiert mit Ausnahme der Blattgrösse sehr wenig. Sie ist die verbreitetste unserer Fragariastrum-Arten und findet sich zuweilen mit der folgenden zusammen, so dass es sehr auffallend erscheint, dass Bastarde zwischen beiden, wie sie in Thüringen und Württemberg bereits öfter gefunden wurden, aus Bayern bis jetzt nicht bekannt geworden sind.

Potentilla sterilis Garcke Fl. Nord- und Mitteldeutschl. 4. Aufl. p. 112 (1858). — Zimmeter p. 30 sub No. 206; Beitr. p. 36 sub No. 206. — Kerner in Österreichische botanische Zeitschrift 1870 p. 41 ff.; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 822.

Syn. P. fragariastrum Erhart Exs. sub No. 146. — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 243 sub No. 29. — Lehmann p. 146 f. — G. Beck II p. 749 sub No. 1. — Focke p. 805.

P. Fragaria Poiret Encycl. meth. V p. 599 (1804). — Ser. in DC. Prodr. II p. 585 sub No. 96 (excl. β)

et in Mus. Helv. I p. 59. — Lehmann Monogr. p. 160 ff. — Nestler Monogr. p. 76 ff. (excl. P. parviflora Desf. et var. β).

P. fragariaefolia Gmelin Fl. Badens. II p. 452 (excl. syn. Vaillantii).

P. Gunneri Hartmann Handb. i Scand. Fl. ed. I. p. 201. — Sprengel Syst. veg. II p. 542 sub No. 93.

P. fragarioides Villars Fl. Dauph. III p. 561 (non Linné).

P. prostrata Moench Meth. p. 659 (non Haenke).

Fragaria sterilis Linné Spec. plant. ed. I. p. 485 (1753) (in Mant. II p. 400 jedoch „flagella nulla“).

Fragaria praecox Kitaibel in herb. Lehm. sec. Trattinick Rosac. Monogr. sub No. 165.

Fragaria sicca Gilibert Fl. Lithuan. V p. 248.

Fraga sterilis Lapeyrouse hist. abr. des plantes des Pyrén. p. 287 sub No. 1.

Comarum fragarioides Roth Tent. Fl. Germ. II p. 575.

Dactylophyllum Fragariastrum Schimp. et Spenn. Fl. Friburg. III p. 1084.

Algäuer Alpen: an der Stillach zwischen der Zimmerei und Ringgang (Sendtner P 1, H. B. sub No. 409!); Gunzesried bei Sonthofen (Sendtner P 1, H. B. sub No. 410!).

Mittlere Alpen: Neureuth bei Tegernsee (Peter 29).

Östliche Alpen: Schellenberg bei Berchtesgaden (Spitzel P 1, H. B. sub No. 413 oben!; Ferchl P 15); um Reichenhall häufig (Ferchl P 14; 1a), z. B. zwischen St. Leonhard und Hallein, unweit der Ruine Gutrath (Einsele P 1).

Bodenseegegend: Lindau (Dobel P 13).

Obere Hochebene: Kaufbeuren (sec. Prantl); Lechbruck (Spahn P 2); Ottobeuren (Kuhn 5a); Weilheim (Schonger P 1); um Murnau: zwischen Sündelsdorf und Zell (Einsele H. L.!), am Guglhör (Einsele H. L.!), zwischen dem Burggraben und Dünnberg (Einsele H. L.!), Moosberg im Murnauer Moor (Einsele H. L.!), Böhmetsried bei Schwaiganger (Einsele H. L.!), gegen Ramsach (Einsele H. L.!); Kolbermoor (Peter 29); um Tölz: Enzenaueralpl (Sendtner P 1), Blomberg (Hammerschmid 146), Buchberg (Einsele H. L.!; Hammerschmid 146), Wackersberg (Hammerschmid 146), Dietramszell (Hammerschmid 146); bei Miesbach (Wegele 5 b); um Tegernsee (Einsele H. B. sub No. 411 unten!, H. L.!; von 1852 auf 1853 den ganzen Winter über geblüht): St. Quirin (Einsele H. L.!), zwischen Ostin und

Gmund (Einsele H. L.!), zwischen der Schiessstätte, dem Westerhof und dem Lieberhof (Einsele H. L.!); Murnerfilz bei Wasserburg (Sendtner P 1, H. B. sub No. 412!); um Grafrath: Jesenwang (Naegele H. N.!), gegen den Wörthsee !! (H. P.); Türkenfeld!!; Gauting (Holler P 9, H. H.!; Bosshardt H. N.!); Planegg (Holler P 9; Allescher 106); zwischen Feldafing und Tutzing (Hofmann P 10; Peter 29); Schwaigwall bei Wolfratshausen (Schwarz 106, H. S.!); Geretsried (Schwarz 106); Wolfratshausener Forst (Schwarz 106); Deiningermoor (leg. ? H. L.!); zwischen Deining und Schäftlarn (Bernhard Meyer 106); Schäftlarn (leg. ? 7 b); Grünwald (Sendtner P 1, H. B. sub No. 411 oben!; Holler H. H.!; Progel, Sepp 106).

Untere Hochebene: Donauried bei Wertingen (von Kolb P 2); Eichelau bei Augsburg (Caflisch P 5; Rauch H. B. sub No. 410!; leg. ? H. H.!); um Althegnenberg bei Mering (Holler P 2, H. H.!; leg. ? H. K.!; leg. ? H. S.!); Reifertsbrunn (Weinhart, M. „Flora von Augsburg.“ in 33. Bericht des Naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg. 1898. p. 293); um München: Nymphenburger Park, hinter dem Baustadel und bei der Amalienburg (Hofmann P 16; Schwaiger H. L.!; Woerlein H. K.!), Truderinger Waldspitze, Allacher Wald zwischen Pipping und Aubing (Hofmann P 10), Westrand der Aubinger Lohe (Joseph Mayer 106), Bavariawäldchen (Arnold 106); zwischen Gündlkofen und Eugenbach bei Landshut (Ertl 7 d).

Bayerischer Wald: in den Hecken am Fusse des Scheibelberges bei Bach (Duval in Hoppe's Botanisches Taschenbuch 1803 p. 131; Hoppe, D. H. „Ectypa plantarum Ratisbonensium.“ Ratisbonae 1787—1793. t. 131; leg. ? H. R.!; in neuerer Zeit dortselbst nicht wieder gefunden, so schon Sendtner P 16).

Oberpfälzer Wald: an der Strasse von Waldmünchen nach Lengau (Progel P 20).

Jura: Weltenburg (Mayrhofer 37 a); auf und um den Moritzberg bei Haimendorf (Herz P 24; Kessler 5 b, 9 a; Münderlein H. M.!; Schwarz 88, 89 d, H. S.!); gegen Lauf zu (Münderlein 89, H. M.!); von der Hagenmühle um den Hansgörg herum (Schwarz P 24, 88, 89 d, H. S.!; Botanischer Verein Nürnberg 9 d); Leutzenberg (Simon 89 d); Rotenberg bei Schnaittach (Kaufmann 5 b, 9 a, 89 d; Schwarz H. S.!); am Ohrberg bei Hammerbühl (Kaulfuss 89 d); bei Erlangen gegen Bubenreuth zu (Kellermann P 24); um Bamberg: Bruderwald, Hauptsmoor, Teufelsgraben, Altenburg, Zapfendorf (Funk

P 25), Erlau (Prechtelsbauer 9 d, 89 d, H. Pr.!); Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuss 89 d).

Keuper: um Schwabach (Höfer 5 a); Feuchtwangen, Rühlingstetten, Raustetten, Baldern, Osterholz (Schnizlein-Frickhinger P 22); Eltmann (sec. Prantl); bei Ebrach und Zabelstein im Steigerwald (Kress P 28); bei Grettstadt und Schweinfurt (Emmert-Segnitz P 27).

Muschelkalk: Um Würzburg (nach Heller, F. X. „Flora Wirceburgensis.“ Wirceburgi 1810—1811. „fere ubique“, während sie nach Schenk P 29 dort fehlt); Waldbrunn (Wegele 1 c, 5 b; Gerhardt 5 b); am „Himmelreich“ gegen Bettingen (Wislicenus H. W.!).

Buntsandstein: Hassloch (sec. Prantl); von Alzenau bis Feldkahl, von Steinbach durch das Thal der Striet, von Obernau bis Stadtprozelten (Kittel P 30); Emmrichshof (Herb. Kittel sec. Prantl 50); Mörswiese, Steinbachthal (Prantl 50); Kissingen (Emmert-Segnitz P 27); Gemünden (Prantl 1 c).

Rhön: im Eisgraben bei Fladungen (Wislicenus 5 b).

In der Pfalz ziemlich verbreitet, z. B.: bei Edenkoben, Fischlingen unweit Landau (F. Schultz P 33), Burgthal bei Wachenheim (W. Koch H. B. sub No. 414!, H. L.!); Zweibrücken (Fürnrohr H. R.!; Trutzer 128); Kaiserslautern (Trutzer P 34); Dürrenbach bei Bergzabern (leg ? H. L.!).

P. sterilis ist ebenso wie P. alba L. eine der konstantesten Arten der ganzen Gattung. Eine von F. Schultz aufgestellte „var. β. Bogenhardiana (β. breviscapa Wirtgen; Potentilla hybrida Wirtgen, non Wallr.; P. splendens Wirtgen, non Ram.) vom Originalstandorte, dem Porphyr am Lemberg“, hat sich nach seiner eigenen Angabe (P 34) „im Garten in die gewöhnliche Fragariastrum verwandelt“.

Der Bastard zwischen P. sterilis und der folgenden, P. spuria Kerner, dessen Vorkommen in der nördlichen Pfalz absolut nicht ausgeschlossen wäre, ist dort bis jetzt noch nicht gefunden worden.

Potentilla micrantha Ramond in DC. Fl. fr. IV p. 467 (1815). — Koch Synops. Fl. Germ. et Helv. ed. II. p. 243 sub No. 30. — Lehmann p. 147 ff. — Zimmeter p. 31 sub No. 210; Beitr. p. 36 sub No. 210. — Kerner in Österreichische botanische Zeitschrift 1870 p. 41 ff., 96; Sched. ad flor. exs. austr. hung. sub No. 824. — G. Beck II p. 750 sub No. 2. — Focke p. 806.

Syn. P. Fragariastrum β micrantha F. Schultz in Flora 1853 p. 555; dazu derselbe „Kleinere Mittheilungen." in Flora 1855 p. 29 ff.; „Beiträge zur Flora der Pfalz, nebst Beobachtungen und Bemerkungen über einige andere Pflanzen." (15. Jahresbericht der Pollichia. 1857. — S.-A. p. 9 f.)

P. Fragaria β micrantha Nestler Monogr. p. 77 f.

P. Fragariastrum var. β Schlosser und Vukotinovich Fl. Croat. p. 124.

P. Fragariastrum Gussone Prodr. (non Ehrhart).

P. breviscapa Vest in Flora 1821 p. 157. — Sprengel Syst. veg. II p. 542 sub No. 92.

P. parviflora Desfontaines Catal. plant. hort. Paris. 1804 p. 177 (non Wallroth nec Gaudin).

Fraga sterilis β parviflora Lapeyrouse hist. abr. des plantes des Pyrén. p. 287.

Nördliche Pfalz: Porphyr- und Trappgebirgsfelsen in der Gegend von Kusel (F. Schultz P 33); Porphyr am Lemberg (Bogenhard P 34).

Von der vorigen unterscheidet sich P. micrantha leicht durch den nicht wurzelnden Stengel und die ziemlich reichzähnigen, jederseits meist mit mehr als 6 Zähnen versehenen Blättchen.

Systematisches Verzeichnis

der einheimischen Rotten und Gruppen der Gattung Potentilla.

I. Comocarpa.
II. Acephalae.
III. Pinnatae.
IV. Chenopotentilla.
V. Tormentilla.
VI. Quinquefolium.
- A) Elatae.
  - 1) Rectae.
  - 2) Canescentes.
  - 3) Argenteae.
- B) Assurgentes.
  - 1) Collinae.
  - 2) Chrysanthae.
- C) Aureae.
  - 1) Campestres.
    - a) Rubentes.
      - ab) Subrubentes.
      - ac) Subopacae.
    - b) Stelligerae.
      - bc) Subarenariae.
    - c) Vernales.
  - 2) Alpinae.

VII. Fragariastrum.

Denkschriften
der Kgl. botanischen Gesellschaft in Regensburg.
VII. Band. Neue Folge. I. Band.
1. Beilage.

Die seit Prantls „Exkursionsflora für das Königreich Bayern“
(1. Auflage. Stuttgart 1884)
erschienene Literatur über Bayerns Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora.

Zusammengestellt
von
Dr. Hermann Poeverlein.

Regensburg.
Verlag der Gesellschaft.
1899.



Die Fortschritte, welche die floristischen Forschungen innerhalb unseres engeren Vaterlandes in den letzten Decennien gemacht haben, sind vor allem in der Literatur zum Ausdrucke gekommen durch eine Reihe von Veröffentlichungen, die sich entweder speziell mit Bayerns Flora befassen oder aber bei der monographischen Bearbeitung einzelner Gattungen und Familien nur nebenbei Angaben über bayerische Standorte bringen. Prantl hat sich in der Einleitung zu seiner vortrefflichen „Exkursionsflora für das Königreich Bayern." Stuttgart 1884. p. XIII ff. der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die wichtigste bis dahin erschienene Literatur, soweit sie sich mit Bayerns Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora befasst, zusammenzustellen.

Seitdem sind nun nahezu fünfzehn Jahre verflossen, welche die bayerische Floristik, auf dem von Prantl gelegten Grunde mit regem Eifer weiterbauend, nicht unbenützt hat verstreichen lassen. In diese Zeit fällt vor allem die Gründung der Bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora, welche mit Erfolg bestrebt ist, die zerstreut lebenden Freunde unserer heimischen Pflanzenwelt zu gemeinsamer Thätigkeit zu vereinigen. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Umstand, der auf die Wiederbelebung unserer Floristik die segensreichsten Wirkungen geübt hat, ist das Erscheinen einer Reihe von trefflichen Monographien und floristischer Werke grösseren Stiles, die teils Bayern selbst berücksichtigen, teils aber auch für Heranbildung so mancher tüchtiger Specialisten und für einige treffliche Specialarbeiten als Grundlage dienten.

So erfreulich alle diese Thatsachen sind, so sehr ist andererseits zu bedauern, dass die Früchte dieser erneuten regen Thätigkeit in der ganzen Literatur zerstreut und daher für denjenigen Botaniker, der nicht das Glück hat, eine grössere Bibliothek zu besitzen oder benützen zu können, fast unzu-

gänglich sind. Bietet schon die Benützung der von Tag zu Tag anwachsenden Zeitschriftenliteratur grosse Schwierigkeiten, so ist es vollends fast unmöglich, sich durch das in den zahllosen Vereinsschriften niedergelegte Material hindurchzuarbeiten. Wenn ich es daher, um diesem Übel einigermassen abzuhelfen, im folgenden unternommen habe, die seit Prantls Exkursionsflora erschienene Literatur über Bayerns Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora zusammenzustellen, so kann diese Arbeit, so sehr ich Vollkommenheit anstrebte, doch keineswegs auf eine solche Anspruch machen. Ich verknüpfe deshalb mit dem Wunsche, dass meine Arbeit allen Freunden unserer heimischen Pflanzenwelt bei ihren Forschungen wenigstens als Literaturnachweis einen — wenn auch geringen — Behelf bieten möge, zum Schlusse die Bitte, mich auf etwaige Omissa, Neglecta und sonstige Versehen aufmerksam machen und mir für die Zukunft — zur Fortsetzung der angefangenen Arbeit — Separata von Aufsätzen, welche auf Bayerns Flora Bezug haben, gütigst zukommen lassen zu wollen.

Der Verfasser.

I. Periodische Veröffentlichungen.

1) a) Prantl, K. „Bericht über neue und wichtigere Beobachtungen aus dem Jahre 1884. IX. Bayern.“ (Berichte der deutschen bot. Gesellschaft. Band III. Berlin 1885. p. CXXII ff.)

b) — dasselbe „aus dem Jahre 1885. XII. Bayern“. (ibid. Band IV. Berlin 1886. p. CLXXXVII ff.)

c) — dasselbe „aus dem Jahre 1886. XIII. Bayern“. (ibid. Band V. Berlin 1887. p. CXVII ff.)

d) — dasselbe „aus dem Jahre 1887. XI. Bayern“. (ibid. Band VI. Berlin 1888. p. CXXX ff.)

e) — dasselbe „aus dem Jahre 1888. XIV. Bayern“. (ibid. Band VII. Berlin 1889. p. (73) ff.)

f) Weiss, J. E. Dasselbe „aus dem Jahre 1889. XIV. Bayern“. (ibid. Band VIII. Berlin 1890. p. (138) ff.)

g) — dasselbe „aus dem Jahre 1890. XIV. Bayern“. (ibid. Band IX. Berlin 1891. p. (139) ff.)

h) — dasselbe „aus dem Jahre 1891. XIV. Bayern“. (ibid. Band X. Berlin 1892. p. (93) ff.)

2) a) Mez, C. „Bericht über neue und wichtigere Beobachtungen aus dem Jahre 1885. XI. Oberrheinisches Gebiet.“ (ibid. Band IV. Berlin 1886. p. CLXXXIII ff.)

b) — dasselbe „aus dem Jahre 1886. XI. Oberrheinisches Gebiet“. (ibid. Band V. Berlin 1887. p. CXII f.)

c) — dasselbe „aus dem Jahre 1887. X. Oberrheinisches Gebiet“. (ibid. Band VI. Berlin 1888. p. CXXVIII f.)

d) — dasselbe „aus dem Jahre 1888. XII. Oberrheinisches Gebiet“. (ibid. Band VII. Berlin 1889. p. (100) ff.)

e) Klein, L. Dasselbe „aus dem Jahre 1889. XII. Oberrheinisches Gebiet“. (ibid. Band VIII. Berlin 1890. p. (132) ff.)

f) — dasselbe „aus dem Jahre 1890. XII. Oberrheinisches Gebiet“. (ibid. Band IX. Berlin 1891. p. (137) ff.)

3) a) Luerssen, C. „Bericht über neue und wichtigere Beobachtungen aus dem Jahre 1885. XXII. Pteridophyta. 11. Bayern". (Berichte der deutschen bot. Gesellschaft. Band IV. Berlin 1886. p. CCL f.)

b) — dasselbe „aus dem Jahre 1886. XXII. Pteridophyta. 13. Bayern". (ibid. Band V. Berlin 1887. p. CLVII f.)

c) — dasselbe „aus dem Jahre 1887. XX. Pteridophyta. 11. Bayern". (ibid. Band VI. Berlin 1888. p. CLVII.)

d) — dasselbe „aus dem Jahre 1889. XXVI. Pteridophyta. 13. Bayern". (ibid. Band VIII. Berlin 1890. p. (181).)

e) — dasselbe „aus dem Jahre 1890. XXVI. Pteridophyta 11. Bayern. (ibid. Band IX. Berlin 1891. p. (170).)

4) a) Ascherson, P. „Bericht über neue und wichtigere Beobachtungen aus dem Jahre 1888. I. Für das Gesammtgebiet neue mutmasslich verbreitete Formen und Bastarde verbreiteter Phanerogamen." (ibid. Band VII. Berlin 1889. p. (73) ff.)

b) — dasselbe „aus dem Jahre 1889. I. Für das Gesammtgebiet neue, voraussichtlich verbreitete Formen und Bastarde verbreiteter Phanerogamen". (ibid. Band VIII. Berlin 1890. p. (102) ff.)

c) — dasselbe „aus dem Jahre 1890. I. Allgemeines". (ibid. Band IX. Berlin 1891. p. (95) ff.)

d) — dasselbe „aus dem Jahre 1891. I. Allgemeines". (ibid. Band X. Berlin 1892. p. (56) ff.)

5) a) Weiss, J. E. „Bericht über die botanische Durchforschung des diesrheinischen Bayern im Jahre 1890." (Berichte der Bayerischen Bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. München 1891. p. 1 ff.)

b) Hofmann, J. „Durchforschung des diesrheinischen Bayern in den Jahren 1891 und 1892. A. Phanerogamen und Gefässkryptogamen." (ibid. Band II. München 1892. p. 1 ff.)

6) a) „Nachträge zur Flora von Schwaben und Neuburg, insbesondere der Umgegend von Augsburg." (28. Bericht des Naturhist. Vereins in Augsburg. Augsburg 1885. p. 161 f.)

b) „Nachträge zur Flora von Schwaben und Neuburg, insbesondere neue Fundorte in der Umgegend von Augsburg." (29. Bericht des Naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg (A. V.) in Augsburg, früher Naturhist. Vereins in Augsburg. Augsburg 1887. p. 307 ff.)

c) Weinhart, M. „Beiträge zur Flora von Schwaben und Neuburg.“ (30. Bericht des Naturw. Vereins für Schwaben und Neuburg (A. V.) in Augsburg, früher Naturhist. Vereins in Augsburg. Augsburg 1890. p. 277 ff.)

d) — „Nachträge zur Flora von Schwaben und Neuburg.“ (ibid. 31. Bericht. Augsburg 1894. p. 241 ff.)

7) a) „Über das Vereinsleben.“ (10. Bericht des Botanischen Vereines in Landshut (Bayern) (anerkannter Verein) über die Vereinsjahre 1886—87. Landshut 1887. p. XVII ff.)

b) „Ergänzungen zur Flora des Isargebietes.“ (ibid. 11. Bericht .... über die Vereinsjahre 1888—89. Landshut 1889. V. p. 154 ff.)

c) „Neu aufgefundene Pflanzen des Isargebietes, resp. neue Standorte.“ (ibid. 12. Bericht .... über die Vereinsjahre 1890—91. Landshut 1892. p. XXIII.)

d) „Neu aufgefundene Pflanzen des Isargebietes und neue Standorte.“ (ibid. 13. Bericht .... über die Vereinsjahre 1892—93. Landshut 1894. p. XXIII.)

8) a) „Bericht über die botanischen Sammlungen.“ (Jahresbericht der Naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg. 1882. Nürnberg 1883. p. 43 ff.)

b) „Bericht über die Thätigkeit der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg im Jahre 1884.“ (ibid. 1884. Nürnberg 1885. p. 1 ff.)

c) „Bericht über die Thätigkeit der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg im Jahre 1885.“ (ibid. 1885. Nürnberg 1886. p. 1 ff.)

d) „Bericht über die Thätigkeit der botanischen Sektion 1886.“ (ibid. 1886. Nürnberg 1887. p. 65 ff.)

e) „Jahresbericht der botanischen Sektion. 1887.“ (ibid. 1887. Nürnberg 1888. p. 35 ff.)

f) „Jahresbericht der botanischen Sektion für 1888.“ (ibid. 1888. Nürnberg 1889. p. 38 ff.)

g) „Jahresbericht der botanischen Sektion für 1889.“ (ibid. 1889. Nürnberg 1890. p. 38 ff.)

h) „Bericht der botanischen Sektion für 1890.“ (ibid. 1890. Nürnberg 1891. p. 48 ff.)

i) „Bericht der botanischen Sektion.“ (ibid. für 1892. Nürnberg 1893. p. 31 ff.)

k) „Bericht der botanischen Sektion.“ (ibid. für 1893. Nürnberg 1894. p. 48 ff.)

9) a) „Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. Zusammengestellt vom Botanischen Verein in Nürnberg.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. VI. Jahrg. Arnstadt 1888. p. 128 ff., 184 ff. (S.-A. p. 127 ff., 184 ff.)
b) Dasselbe. (ibid. VII. Jahrg. Arnstadt 1889. p. 121 ff.)
c) Dasselbe. (ibid. VIII. Jahrg. Arnstadt 1890. p. 42 ff.) (S.-A. p. 1 ff.)
d) Dasselbe. IV. (ibid. IX. Jahrg. Arnstadt 1891. p. 32 ff.) (S.-A. p. 1 ff.)
e) Dasselbe. V. (ibid. X. Jahrg. Arnstadt 1892. p. 78 ff.) (S.-A. p. 1 ff.)
f) Dasselbe. VI. (ibid. XII. Jahrg. Arnstadt 1894. p. 48 ff.)
g) Dasselbe. VII. (ibid. XIV. Jahrg. Arnstadt 1896. p. 85 ff.) (S.-A. ohne Paginierung.)

10) a) „Jahresbericht des botanischen Vereins Nürnberg pro 1892.“ (ibid. XI. Jhrg. Arnstadt 1893. p. 120 ff.) (S.-A. p. 24 f.)
b) Dasselbe „pro 1893“. (ibid. XII. Jahrg. Arnstadt 1894. p. 60 f.)

11) a) Petzi, F. „Kgl. botanische Gesellschaft zu Regensburg.“ (Allgemeine bot. Zeitschrift. Jahrg. 1896. Karlsruhe 1896. p. 203 f.)
b) Poeverlein, H. „Kgl. bot. Gesellschaft zu Regensburg.“ (ibid. Jahrg. 1897. Karlsruhe 1897. p. 182 f.)
c) — dasselbe. (ibid. p. 203.)
d) — dasselbe. (ibid. Jahrg. 1898. Karlsruhe 1898. p. 185 f.)

12) a) Appel. „Botan. Vereinigung Würzburg.“ (ibid. Jahrg. 1898. Karlsruhe 1898. p. 15.)
b) — „Botanische Vereinigung Würzburg.“ (ibid. p. 34 f.)
c) — dasselbe. (ibid. p. 50 f.)
d) — dasselbe. (ibid. p. 85 f.)
e) — dasselbe. (ibid. p. 186 f.)

*) 13) a) Čelakovský, L. „Resultate der botanischen Durchforschung Boehmens im Jahre 1884.“ (Sitzungsberichte der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Jahrg. 1885. Prag 1886. p. 1 ff.)
b) — „Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1886.“ (ibid. Jahrg. 1887. Prag 1888. p. 174 ff.)
c) — dasselbe „im Jahre 1888“. (ibid. Jahrg. 1888. Prag 1889. p. 462 ff.)

* Von diesen sehr ausführlichen und wertvollen Referaten konnten hier selbstverständlich nur diejenigen Erwähnung finden, welche auch Angaben über bayerische Vorkommnisse enthalten.

II. Einmalige Veröffentlichungen.

1883.

14) „Ascherson, P. legt die von C. Scheppig am Paarsteiner See aufgefundene Aldrovandia vesiculosa L. vor und bespricht deren Verbreitung.“ (Verhandlungen des bot. Vereins der Provinz Brandenburg. XXIV. Jahrg. 1882. Berlin 1883. p. 58 ff.)

15) a) Fischer, F. „Flora Mettenensis. I.“ (Beilage zum Jahres-Berichte der Studienanstalt Metten für 1882/83. Landshut 1883.)

b) — „Flora Mettenensis II.“ (ibid. für 1883/84. Landshut 1884.)

c. — „Flora Mettenensis. III.“ (ibid. für 1884/85. Landshut 1885.)

16) Loritz, G., „Ufer- und Wasserflora der Oberpfalz.“ (Katalog zur oberpfälzischen Fischerei-Ausstellung in Regensburg vom 19.—24. Mai 1883. Regensburg s. a. p. 24 ff.)

17) a) Schambach „Anfrage und Bitte.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. I. Jahrg. Sondershausen 1883. p. 143.)

b) — „Einige Novitäten der Schweizer Flora und Mitteilungen über Hieracium canescens Schleich.“ (ibid. p. 189 (174 bis) f.)

18) Woerlein „Ein neues Thalictrum.“ (ibid. p. 92.)

19) — „Knautia dipsacifolia Host.“ (ibid. p. 144 f.)

20) — „Nachträge zu Garckes Flora.“ (ibid. p. 161 f.)

21) — „Antwort auf die Anfrage in Nr. 9 d. Bl. p. 143.“ (ibid. p. 173.)

1884.

22) Dingler „Mittheilung von einem bereits 1863 in der Nähe von Landau in der Rheinpfalz (durch stud. Eichborn †) gemachten Funde von Braya alpina Koch.“ in „Botanischer Verein in München.“ (Bot. Centralblatt. 5. Jahrg. 1884. II. Quartal. XVIII. Band. Cassel 1884. p. 124).

23) Dittmar, F. und Scherzer, G. „Nürnberger Wanderbuch.“ Nürnberg 1884.

24) Dürer, M. „Ein Frühlingsausflug in die Umgebung Schweinfurts.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. II. Jahrg. Sondershausen 1884. p. 92 f.)

Fischer, F. „Flora Mettenensis II.“ (Siehe 15 b.)

25) Haussknecht, C. „Monographie der Gattung Epilobium.“ Jena 1884.

26) — „Beitrag zur Kenntniss der einheimischen Rumices.“ (Mittheilungen der geographischen Gesellschaft für Thüringen. Bd. III. 1884. p. 56 ff.)

27) Kittler, Ch. in Elbinger, Th. und Sartorius, J. B. „Führer durch Hersbruck und Umgegend.“ Hersbruck 1884. p. 228 ff.

28) Loher, A. „Über Bahnhofpflanzen“ in „Botanischer Verein in München.“ (Bot. Centralblatt, 5. Jahrg. 1884. II. Quartal. XVIII. Band. Cassel 1884. p. 89 ff.)

29) Peter „Berichtigungen und Zusätze zu der ‚Flora des Isargebietes von Dr. J. Hofmann.“ (ibid. p. 55 ff.)

30) Zeyss „Mimulus luteus in Bayern.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. II. Jahrg. Sondershausen 1884. p. 138 f.)

1885

Fischer, F. „Flora Mettenensis III.“ (Siehe 15 c.)

31) Landauer, R. „Aus dem nördlichen Bayern (Fundbericht).“ (Deutsche bot. Monatsschrift. III. Jahrg. Bielefeld und Leipzig 1885. p. 95.)

32) a) Naegeli, C. v. und Peter, A. „Die Hieracien Mittel-Europas. Monographische Bearbeitung der Piloselloiden mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen.“ München 1885.

b) — und — dasselbe. „II. Band. Monographische Bearbeitung der Archieracien mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen.“ Heft I. München 1886.

c) — und — dasselbe. Heft II. München 1886.

d) — und — dasselbe. Heft III. München 1888.

33) a) Woerlein „Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der Münchener Flora.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. III. Jahrg. Bielefeld und Leipzig 1885. p. 9 f., 36 ff., 85 ff., 159 ff.)

b) — dasselbe. (ibid. IV. Jahrg. Sondershausen 1886. p. 53 ff.)

c) — dasselbe. (ibid. V. Jahrg. Sonderhausen 1887. p. 15 f.)

d) — dasselbe. (ibid. VI. Jahrg. Arnstadt 1888. p. 68 f.)

1886.

34) Ascherson, P. „Eine verkannte Utricularia-Art der deutschen und märkischen Flora." (Verhandlungen des bot. Vereins der Provinz Brandenburg. XXVII. Jahrg. 1885. Berlin 1886. p. 183 ff.)

35) Braun, H. „Über Mentha fontana Weihe. Ein Beitrag zur Kenntnis mehrerer Formen aus der Gruppe der Mentha arvensis L." (Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-bot. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1886. XXXVI. Band. Wien 1886. p. 217 ff.)

36) Dingler, H. „Die Pflanzendecke des Wendelsteins." (Zeitschrift des deutsch-österreichischen Alpen-Vereins. 1886. p. 448 ff.)

37) a) Mayrhofer, J. „Flora von Weltenburg." (9. Bericht des Bot. Vereines in Landshut (Bayern) über die Vereinsjahre 1881—85. Landshut 1886. V. p. 1 ff.)

b) Maierhofer, J. „Nachtrag zur Flora Weltenburg's von 1884—1890 Fortsetzung aus dem IX. Berichte." (12. Bericht des Bot. Vereins in Landshut (Bayern) (anerkannter Verein) über die Vereinsjahre 1890—91. Landshut 1892. IV. p. 211 ff.)

Naegeli, C. v. und Peter, A. „Die Hieracien Mittel-Europas. II. Band. Monographische Bearbeitung der Archieracien mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen." (Siehe 32 b und c.)

38) Peter, A. „Ein Beitrag zur Flora des bayerisch-böhmischen Waldgebirges." (Österreichische bot. Zeitschrift. XXXVI. Jahrg. Wien 1886. p. 11 ff., 41 ff.)

39) Progel, A. „Einige Beiträge zur Flora des oberbayerischen und Böhmerwaldes." (Deutsche bot. Monatsschrift. IV. Jahrg. Sondershausen 1886. p. 68 ff.)

40) Schwaiger, L. „Tabelle zur Bestimmung der Weidenarten." (9. Bericht des Bot. Vereines zu Landshut (Bayern) über die Vereinsjahre 1881—1885. Landshut 1886. II. p. 141 ff.)

41) Sippel, H. „Ein Beitrag zur Flora des Steigerwaldes." (Deutsche bot. Monatsschrift. IV. Jahrg. Sondershausen 1886. p. 35 ff., 78 ff.)

42) Willkomm, M. „Bemerkungen zu Pinus obliqua Saut. var. centrapedunculata G. Woerlein." (ibid. p. 17 ff.)

43) Wirtgen, F. und H. „Zusätze und Bemerkungen zur

15. Auflage von Garckes Flora von Deutschland 5. Aus der Rheinprovinz und aus Lothringen und einigen benachbarten Provinzen." (Deutsche bot. Monatsschrift. IV. Jahrg. Sondershausen 1886. p. 1 ff.)

Woerlein, „Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der Münchener Flora." (Siehe 33 b.)

1887.

44) Haussknecht, C. „Kleine botanische Mittheilungen." (Mittheilungen des bot. Vereins für Gesamt-Thüringen. Bd. VI. 1887. p. 7 ff.)

45) a) Kaulfuss, J. L. „Flora von Lichtenfels in Oberfranken." (Deutsche bot. Monatsschrift. V. Jahrg. Sondershausen 1887. p. 114 ff.)

b) — dasselbe. (ibid. VI. Jahrg. Arnstadt 1888. p. 100 ff., 139 f.)

46) Lachamer „Verzeichnis von Phanerogamen, welche sich in der Umgebung von Simbach am Inn nicht vorfinden, wohl aber in der Umgebung von Haiming, drei Stunden innaufwärts zwischen Inn und Salzach." (10. Bericht des Bot. Vereines in Landshut (Bayern) (anerkannter Verein) über die Vereinsjahre 1886—87. Landshut 1887. II. p. 38 ff.)

47) Loher, A. „Aufzählung der um Simbach am Inn wildwachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen." (ibid. II. p. 1 ff.)

48) Raab, L. „Flora Straubingensis. Verzeichnis der um Straubing wild wachsenden Gefäss-Pflanzen." (Festschrift zur Erinnerung an das fünfzigjährige Bestehen der Königlichen Realschule Straubing. Straubing 1887. p. 71 ff.)

Woerlein „Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der Münchener Flora." (Siehe 33 c.)

1888.

49) Böhm, J. „Führer durch Altdorf und Umgebung." Nürnberg 1888.

Kaulfuss, J. L. „Flora von Lichtenfels in Oberfranken." (Siehe 45 b.)

Naegeli, C. v. und Peter, A. „Die Hieracien Mittel-Europas. II. Band. Monographische Bearbeitung der Archieracien mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen." (Siehe 32 d.)

50) Prantl, K. „Beiträge zur Flora von Aschaffenburg." (Beiträge zur Fauna und Flora von Aschaffenburg. II. Mit-

theilung des naturw. Vereins daselbst, herausgegeben zur Feier seines 10jährigen Bestehens. Aschaffenburg 1888. p. 29 ff.)

51) Wettstein, R. v. „Über Sesleria coerulea L." (Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-bot. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1888. XXXVIII. Band. Wien 1888. p. 553 ff.)

Woerlein. „Bemerkungen über neue oder kritische Pflanzen der Münchener Flora." (Siehe 33 d.)

1889.

52) „Ballhorns Nürnberger Wanderbuch." 2. Aufl. Nürnberg 1889.

53) Bennett, A. „Potamogeton perfoliatus var. Richardsoni Arth. Benn." (Journal of Botany. XXVII. 1889. p. 25.)

54) Braun, H. „Über einige in Bayern und dem Herzogthume Salzburg wachsende Formen der Gattung Rosa." (11. Bericht des Bot. Vereines in Landshut (Bayern) (anerkannter Verein) über die Vereinsjahre 1888—89. Landshut 1889. III. p. 85 ff.)

55) Harz „Über Cuscuta lupuliformis Krock., einen neuen Bürger der Münchener Flora." in „Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München". (Bot. Centralblatt. 10. Jahrg. 1889. IV. Quartal. XL. Band. Cassel 1889. p. 344 f.)

56) Kronfeld, M. „Monographie der Gattung Typha Tourn. (Typhinae Agdh., Typhaceae Schur-Engl.)." (Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-bot. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1889. XXXIX. Band. Wien 1889. p. 89 ff. t. IV, V.)

57) Luerssen, Ch. „Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen (Pteridophyta)." (Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zweite Auflage. Dritter Band. Leipzig 1889.)

58) Münderlein „Die Flora von Windsheim in Bayern." (Deutsche bot. Monatschrift. VII. Jahrg. Arnstadt 1889. p. 17 ff.)

59) Popp, B. „Flora von Scheyern. II. Teil." (Programm der Lateinschule. 1889. p. 81 ff.)

60) Progel, A. „Flora des Amtsbezirkes Waldmünchen. II. Teil. Nachträge und Berichtigungen" (11. Bericht des Bot. Vereines in Landshut (Bayern) (anerkannter Verein) über die Vereinsjahre 1888—89. Landshut 1889. IV. p. 123 ff.)

61) Schultheiss „Sporadische Pflanzen der Lokalflora Nürn-

bergs." (Jahresbericht der Naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg 1888. Nürnberg 1889. p. 79 ff.)

62) Vierhapper, F. (sen.) „Prodromus einer Flora des Innkreises." (18. Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums. V. Ried 1889.)

63) Woerlein, G. „Beiträge in Bezug auf die Verbreitung der Potentilla-Arten." (Deutsche bot. Monatsschrift. VII. Jahrg. Arnstadt 1889. p. 7 ff.)

64) — „Viola Caflischii m. (nov. spec.) nebst Bemerkungen über die Bestimmung und das Vorkommen einiger Veilchen-Arten in Bayern." (11. Bericht des Bot. Vereines in Landshut (Bayern) (anerkannter Verein) über die Vereinsjahre 1888—89. Landshut 1889. VI. p. 159 ff.)

65) Zimmeter, A. „Beiträge zur Kenntnis der Gattung Potentilla." (S.-A. aus dem Programm der k. k. Oberrealschule für 1888—89. Innsbruck 1889.)

66) „Kurzer Auszug aus der Flora von Schweinfurt." (Jahresbericht des naturw. Vereins zu Schweinfurt für das Vereinsjahr 1889. p. 42.)

1890.

67) Beck, G. v. „Monographie der Gattung Orobanche." (Bibliotheca botanica Nr. 11. 1890.)

68) Borbas, V. „Közép-Európa, Különösen magyarország kakukfüveinek ismertetése. (Symbolae ad Thymos Europae mediae, praecipue Hungariae cognoscendos)." M. t. ak. mathematikai és termèszettudomanyi köslemények. XXIV. k. 2. sz. Budapest 1890. p. 37 ff.) (S.-A. p. 37 ff.)

69) Braun, H. „Über einige Arten und Formen der Gattung Mentha, mit besonderer Berücksichtigung der in Österreich-Ungarn wachsenden Formen." (Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-bot. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1890. XL. Band. Wien 1890. p. 351 ff. t. VII. VIII.)

70) Kessler, Ch. „Der Staffelberg in Oberfranken." (Deutsche bot. Monatsschrift. VIII. Jahrg. Arnstadt 1890. p. 29 f., 80 ff.)

71) a) Magnus, P. „Eine weisse Neottia nidus avis." (ibid. p. 97 f.)

b) — „Weitere Nachrichten über das Auftreten weisser Stöcke bei chlorophylllosen Pflanzen." (ibid. IX. Jahrg. Arnstadt 1891. p. 49 ff.)

c) — Anmerkung [2]) (Verhandlungen des bot. Vereins der Provinz Brandenburg. 32. Jahrg. 1890. Berlin 1891. p. II.)

72) a) Sabransky, H. „Batographische Miscellaneen. II. Zur Flora des bayerischen Böhmerwaldes.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. VIII. Jahrg. Arnstadt 1890. p. 5 ff.)
b) — dasselbe. „III.“ (ibid. X. Jahrg. Arnstadt 1892. p. 72 ff.)

73) Zahn, H. „Carex Kneuckeriana mihi. Carex nemorosa Rebent. × remota L.“ (Österreichische bot. Zeitschrift. XL. Jahrg. Wien 1890. p. 412 f.)

1891.

74) Appel, O. „Bemerkungen über einige Arten der Gattung Carex.“ (Berichte der Bayerischen Bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. München 1891. p. 72 ff.)

75) a) — „Kritische und andere bemerkenswerthe Pflanzen aus der Flora von Coburg. I (1890/91).“ (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. I. Heft. Weimar 1891. p. 25 ff.)
b) — dasselbe „II. (1894/95).“ (ibid. VIII. Heft. Weimar 1895. p. 16 ff.
c) — dasselbe „Fortsetzung aus Heft VIII S. 16 ff.“ (ibid. IX. Heft. Weimar 1896. p. 27 ff.)

76) Borbás, V. „Magyarország és a Balkán félsziget juharfáiról. (Species Acerum Hungariae atque peninsulae Balcanae).“ (Természetrajzi füzetek. Vol. XIV, 1.—2. füzet. Budapest 1891. p. 68 ff. t. IV.)

77) Harz, C. O. „I. Triticum (Elymus L. Fl. suec. 2. 112) caninum L.“ in „Sitzungsbericht des bot. Vereins in München.“ (Bot. Centralblatt. 12. Jahrg. 1891. I. Quartal. XLV. Band. Cassel 1891. p. 105 f.)

78) — „II. Calamagrostis lanceolata Roth.“ ibid. (ibid. p. 106.)

79) — „III. Trifolium pratense L. var. Americanum.“ ibid. (ibid. p. 106 f.)

80) — „IV. Euphrasia officinalis und deren nächstverwandte Arten und Formen.“ ibid. (ibid. p. 108 ff., 135 ff.)

81) — „eine bisher unbekannte Varietät der Molinia caerulea Mnch., Aira caerulea Lin. Spec. Pl. 95. Melica caerulea Linn. Mant. 2. 325. Gramen arundinaceum enode minus sylvaticum Baudin pin. 7. theatr. 97.“ in „Sitzungsberichte des Bot. Vereins in München“. (ibid. p. 236 f.)

Magnus, P. „Weitere Nachrichten über das Auftreten weisser Stöcke bei chlorophylllosen Pflanzen.“ (Siehe 71 b.)
— Anmerkung [2]). (Siehe 71 c.)

82) Singer „Flora Ratisbonensis. Verzeichnis der um Re-

gensburg wildwachsenden und häufig cultivierten Gefässpflanzen.“ 2. Aufl. Regensburg 1891.

83) Thürlings, A. „Oberstdorf im Algäu. Ein Handbuch für Kurgäste, Sommerfrischler und Bergfahrer.“ Augsburg s. a.

84) a) Wettstein, R. v. „Untersuchungen über Pflanzen der österreichisch-ungarischen Monarchie. I. Die Arten der Gattung Gentiana aus der Section ‚Endotricha‘ Fröl.“ (Österreichische bot. Zeitschrift. XLI. Jahrg. Wien 1891. p. 367 ff.)

b) — dasselbe. (ibid. XLII. Jahrg. Wien 1892. p. 1 ff., 40 ff., 84 ff., 125 ff., 156 ff., 193 ff., 229 ff. t. III.) (S.-A. Wien 1892. p. 1 ff.)

85) Widmer, E. „Die europäischen Arten der Gattung Primula.“ München und Leipzig 1891.

1892.

86) Fürnrohr, H. „Exkursions-Flora von Regensburg.“ Regensburg 1892.

Maierhofer, J. „Nachtrag zur Flora Weltenburg's von 1884—90. Fortsetzung aus dem IX. Bericht.“ (Siehe 37 b.)

87) Rottenbach „Standorte von Epipogon aphyllus Sw. und Aconitum Napellus L.“ (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. II. Heft. Weimar 1892. p. 7.)

Sabransky, H. „Batographische Miscellaneen. III.“ (Siehe 72b.)

88) Schwarz, A. „Die Flora der Umgebung Nürnbergs.“ (Festschrift, dargeboten den Mitgliedern und Teilnehmern der 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte vom Stadtmagistrat Nürnberg. Nürnberg 1892. p. 134 ff.) (S.-A. p. 1 ff.)

89) a) — A. F. „Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. I. oder allgemeiner Teil.“ Nürnberg 1892. (Beilage zu den Abhandlungen der naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg. IX. Band. Nürnberg 1892.)

b) — dasselbe. „Nachtrag und Fortsetzung zum 1. oder allgemeinen Teil. Nürnberg 1897. (Abhandlungen der naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg. X. Band. V. Heft. Nürnberg 1897. p. 187 ff.)

c) — dasselbe. „II. oder spezieller Teil.“ (ibid. p. 1 ff.)

90) Simon, J. „Einige Notizen über die Vegetationsverhältnisse von Rothenburg o. T.“ (ibid. IX. Band. Nürnberg 1892. p. 79 ff.)

1893.

91) Ascherson, P. „Eine bemerkenswerte Abänderung der Sherardia arvensis L.“ (Berichte der deutschen bot. Gesellschaft. Band XI. Berlin 1893. p. 29 ff.)

92) — „Die Verbreitung von Veronica verna L. und V. Dillenii Crntz. im diesrheinischen Bayern.“ (Mitteilungen der Bayerischen Bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Nr. 6. München 1893. p. 41 ff.)

93) — und Magnus, P. „Die Verbreitung der Farbenvariationen saftiger Ericaceen-Früchte und der Vaccinium und Rhododendron bewohnenden Sclerotinia-Arten.“ (ibid. p. 43 ff.)

94) Ebitsch „Verzeichnis von in der Gegend von Blieskastel wachsenden Pflanzen.“ (Mitteilungen der Pollichia, eines naturw. Vereins der Rheinpfalz. Nr. 7. LI. Jahrg. s. l. 1893. p. 254 ff.)

95) Harz „Über zwei für Deutschland neue Nuphar-Arten: N. affine Harz und N. sericeum Láng var. denticulatum Harz.“ in „Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München.“ (Bot. Centralblatt. 14. Jahrg 1893. I. Quartal. LIII. Band. Cassel 1893. p. 224 ff.)

96) Haussknecht, C. „Pflanzensystematische Besprechungen. Über die Beziehungen der Saxifraga decipiens Ehrh. zu S. hypnoides L.“ (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. III. und IV. Heft. Weimar 1893. p. 73 ff.)

97) Heeger, A. und Gollwitzer „Neue Standorte der Flora von Landau.“ (Mitteilungen der Pollichia, eines naturw. Vereins der Rheinpfalz. Nr. 7. LI. Jahrg. s. l. 1893. p. 284 ff.)

98) Hofmann, J. „Exkursionsflora für die Umgebung von Freising.“ Freising 1893.

99) Jack, J. B. „Botanische Ausflüge ins obere Donauthal.“ (Mitteilungen des badischen bot. Vereins. 1892. Freiburg. i. Br. 1893.)

100) Kükenthal, G. „Carikologische Miszellaneen.“ (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. V. Heft. Weimar 1893. p. 12 ff.)

101) Münderlein. „Die Rubus-Flora der Umgegend Nürnbergs." (Deutsche bot. Monatsschrift. XI. Jahrg. Arnstadt 1893. p. 98 ff.) (S.-A. p. 2 ff.)

102) — „Orientierender Überblick über die Flora des Regnitzgebietes." (ibid. p. 115 ff.) (S.-A. p. 19 ff.)

103) Purpus, A. „Seltene oder bemerkenswerte Pflanzen aus der Flora des Donnersberges und dessen näherer Umgebung." (Mitteilungen der Pollichia, eines naturw. Vereins der Rheinpfalz. Nr. 7. LI. Jahrg. s. l. 1893. p. 245 ff.)

104) Schott, A. „Verzeichnis der im Böhmerwald beobachteten Pflanzenarten nebst deren Volksnamen und Standorten bez. Fundorten." (Lotos. Jahrbuch für Naturwissenschaft. N. F. XIII. Band. Der ganzen Reihe 41. Band. Wien 1893. p. 1 ff.)

105) a) Wettstein, R. v. „Untersuchungen über Pflanzen der österreichisch-ungarischen Monarchie. II. Die Arten der Gattung Euphrasia." (Österreichische bot. Zeitschrift. XLIII. Jahrg. Wien 1893. p. 77 ff., 126 ff., 193 ff., 238 ff., 305 ff. t. VI.)

b) — dasselbe. (ibid. XLIV. Jahrg. Wien 1894. p. 5 ff., 53 ff., 92 ff., 132 ff., 169 ff., 244 ff., 288 ff., 328 ff., 374 ff., 405 ff., 448 ff.)

c) — dasselbe. (ibid. XLV. Jahrg. Wien 1895. p. 14 ff., 111 ff. t. III.)

106) Woerlein, G. „Die Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora der Münchener Thalebene." München 1893. (Berichte der Bayerischen Bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Band III. München 1893. p. 1 ff.)

107) Zabel. „Galium Schultesii im Frankenwalde, brieflich." (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. III. und IV. Heft. Weimar 1893. p. 16.)

1894.

108) Blocki, B. „Bemerkungen über einige kritische mitteleuropäische Formen aus der Gattung Hieracium und Potentilla." (Deutsche bot. Monatsschrift. XII. Jahrg. Arnstadt 1894. p. 6 ff.)

109) Buser, R. „Sur les Alchimilles subnivales, leur ressemblance avec l'A. glabra et leurs parallelismes avec les espèces des régions inférieures." (Bulletin de l'Herbier Boissier. II. 1894. p. 34 ff., 94 ff.)

110) Georgii. A. „Exkursionsflora für die Rheinpfalz.“ Stuttgart 1894.

111) a) Harz, K. „Nachträge zur Flora von Bamberg.“ (Abhandlungen der naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg. X. Band. II. Heft. Nürnberg 1894. p. 44 ff.)

b) — „Weitere Nachträge zur Flora Bambergs und des nördlichen Jura.“ (ibid. IV. Heft. Nürnberg 1896. p. 141 ff.)

c) Grüb, Harz, Kraus und Müller. „Weitere Nachträge zur Flora von Bamberg, des nördlichen fränkischen Jura und der Umgegend Kulmbachs.“ (ibid. V. Heft. Nürnberg 1897. p. 147 ff.)

112) Haussknecht, C. „Floristische Beiträge. 1. Zur Flora von Deutschland.“ (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. VI. Heft. Weimar 1894. p. 22 ff.)

113) — „Nachtrag zur Gattung Calamagrostis Adans.“ (ibid. p. 67 f.)

114) a) Raesfeldt, Frh. v. „Der Wald in Niederbayern nach seinen natürlichen Standorts-Verhältnissen. I. Teil: Der Bayerische Wald.“ (13. Bericht des Bot. Vereins in Landshut (Bayern) (anerkannter Verein) über die Vereinsjahre 1892—93. Landshut 1894. I. p. 1 ff. mit 5 Tafeln als Beilagen.)

b) — dasselbe. „II. Teil: Der niederbayerische Anteil an der ‚Fränkischen Alb‘ oder das Kelheimer Waldgebiet.“ (ibid. 14. Bericht . . . über die Vereinsjahre 1894—95. Landshut 1896. III. p. 99 ff. mit 6 Tabellen als Beilagen.)

c) — dasselbe. „III. Teil: Der niederbayerische Anteil an der Hochebene zwischen Alpen und Donau mit seinen Tertiärhügeln und den Ablagerungen aus der Diluvial- und Alluvialzeit oder das niederbayerische Flach- und Hügelland.“ (ibid. 15. Bericht . . . über die Vereinsjahre 1896—97. Landshut 1898. III. p. 157 ff.)

115) Simon, J. „Botanische Wanderungen im nordöstlichen Teile des fränkischen Jura.“ (Fränkischer Kurier. Nürnberg 1894. Nr. 87, Abendblatt. p. 1 ff.)

116) a) Torges, E. „Zur Gattung Calamagrostis Adans.“ (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. VI. Heft. Weimar 1894. p. 14 ff.)

b) — dasselbe. (ibid. VII. Heft. Weimar 1895. p. 18 ff.)

c) — dasselbe. (ibid. VIII. Heft. Weimar 1895. p. 13 ff.)

117) a) Utsch, J. „Hybriden im Genus Rubus.“ (22. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1893/94. Münster 1894. p. 143 ff.)
b) — dasselbe. „Zweite Abteilung.“ (ibid. 23. Jahresbericht . . . für 1894/95. Münster 1895. p. 145 ff.)
c) — dasselbe. „Dritte Abteilung.“ (ibid. 25. Jahresbericht . . . für 1896/97. Münster 1897. p. 138 ff.)

118) Weiss, J. E. „Schul- und Excursionsflora von Bayern.“ München und Leipzig 1894.

Wettstein, R. v. „Untersuchungen über Pflanzen der österreichisch-ungarischen Monarchie. II. Die Arten der Gattung Euphrasia.“ (Siehe 105 b.)

1895.

Appel, O. „Kritische und andere bemerkenswerthe Pflanzen aus der Flora von Coburg. II. (1894/95).“ (Siehe 75 b.)

119) Bornmüller, J. „Zur Flora von Oberbaiern.“ (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. VIII. Heft. Weimar 1895. p. 13 ff.)

120) Kükenthal „Arabis alpina L. bei Lichtenfels.“ (ibid. VII. Heft. Weimar 1895. p. 5.)

121) —, G. „Floristisches aus Süd-Thüringen und Franken.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. XIII. Jahrg. Arnstadt 1895. p. 1 ff., 24 ff.)

122) Poeverlein, H. „Zur Flora von Aschau bei Prien (Oberbayern).“ (Allgemeine bot. Zeitschrift. Jahrg. 1895. Karlsruhe 1895. p. 33 f.)

123) — „Tithymalus salicifolius (Host.). Ein neuer Bürger für Deutschlands Flora.“ (ibid. p. 138 ff.)

124) Schultheiss, F. „Die bei Nürnberg vorkommenden Acker- und Wiesenunkräuter.“ (Festschrift gewidmet den Teilnehmern an der 32. Wanderversammlung bayerischer Landwirte in Nürnberg vom 12. bis 14. Mai. Nürnberg 1895. p. 109 ff.)

125) Schwarz, A. „Einige Beiträge zur Kenntnis der pflanzengeographischen Verhältnisse im Keuper um Nürnberg und im benachbarten Jurazuge, sowie dem östlich bei Bayreuth und Kreussen wieder zutage tretenden Keuper und auf den dortigen Muschelkalkhöhen.“ (Abhandlungen der naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg. X. Band. III. Heft. Nürnberg 1895. p. 63 ff.) (S.-A. p. 1 ff.)

126) Sterneck, J. v. „Beitrag zur Kenntnis der Gattung

Alectorolophus All." (Österreichische bot. Zeitschrift. XLV. Jahrg. Wien 1895. p. 7 ff., 45 ff., 98 ff., 126 ff., 161 ff., 225 ff., 272 ff., 295 ff., 377 ff., 415 ff., 469 ff. t. IV, VI, XI.)

Torges, E. „Zur Gattung Calamagrostis Adans." (Siehe 116 b, c.)

127) — „Demonstration von Calamagrostis epigeios × litorea und litorea × varia." (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. VII. Heft. Weimar 1895. p. 6.)

128) Trutzer, E. „Flora von Zweibrücken." (Mitteilungen der Pollichia, eines naturw. Vereins der Rheinpfalz. Nr. 10. LIII. Jahrg. s. l. 1895. p. 371 ff.)

Utsch, J. „Hybriden im Genus Rubus. Zweite Abteilung." (Siehe 117 b.)

129) Weiss, J. E. „Neottia Nidus avis Richard var. glandulosa G. Beck. Neu für Bayern." (Allgemeine bot. Zeitschrift. Jahrg. 1895. Karlsruhe 1895. p. 30.)

Wettstein, R. v. „Untersuchungen über Pflanzen der österreichisch-ungarischen Monarchie. II. Die Arten der Gattung Euphrasia." (Siehe 105 c.)

130) Zahn, H. „Dr. Friedrich Wilhelm Schultz und die Bastarde und Verwandten der Carex Hornschuchiana Hpp." (Allgemeine bot. Zeitschrift. Jahrg. 1895. Karlsruhe 1895. p. 7 ff.)

131) — „Adolf Georgii, Exkursionsflora für die Rheinpfalz." (Referat.) (ibid. p. 68 f.)

1896.

Appel, O. „Kritische und andere bemerkenswerthe Pflanzen aus der Flora von Coburg. II. (1894/95.) Fortsetzung aus Heft VIII S. 16 ff." (Siehe 75 c.)

132) Ascherson, P., und Graebner, P. „Synopsis der mitteleuropäischen Flora." Erster Band. Leipzig 1896—98.

133) Brand, F. „Über die Vegetationsverhältnisse des Würmsees und seine Grundalgen." (Bot. Centralblatt. 17. Jahrg. 1896. I. Quartal. LXV. Band. Cassel 1896. p. 1 ff.)

134) Graebner, P. „Orobanche cruenta mit gespaltener Oberlippe der Korolle." (Verhandlungen des bot. Vereins der Provinz Brandenburg. 37. Jahrg. 1895. Berlin 1896. p. LVIII.)

Harz, K. „Weitere Nachträge zur Flora Bambergs und des nördlichen Jura." (Siehe 111 b.)

135) Kittler, Ch. „Flora des Regnitzgebietes." Nürnberg 1896.

136) a) Kneucker, A. „Bemerkungen zu den Carices exsiccatae." (Allgemeine bot. Zeitschrift. Jahrg. 1896. Karlsruhe 1896. p. 24 ff., 44 ff., 69 ff., 88 ff., 104 f., 183 ff., 198 f.)

b) — dasselbe. (ibid. Jahrg. 1897. Karlsruhe 1897. p. 10 ff., 26 ff., 177 ff., 198 ff.)

c) — dasselbe. (ibid. Jahrg. 1898. Karlsruhe 1898. p. 9 f., 26 ff., 60 ff., 125 ff., 163 ff.)

137) Mayer, A. „Einige Salix-Bastarde aus der Regensburger Flora." (ibid. Jahrg. 1896. Karlsruhe 1896. p. 6 ff.)

Raesfeldt, Frh. v. „Der Wald in Niederbayern nach seinen natürlichen Standortsverhältnissen. II. Teil: Der niederbayerische Anteil an der ‚Fränkischen Alb' oder das Kelheimer Waldgebiet." (Siehe 114 b.)

138) Schulze, M. „Kleinere Mitteilungen. Euphrasia Rostkoviana × stricta (E. hybrida Wettst.)." (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. IX. Heft. Weimar 1896. p. 47 f.)

139) Schwertschlager, J. „Die Rosenflorula von Eichstätt." (Berichte der Bayerischen Bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Band IV. München 1896. p. 22 ff.)

140) Ulsamer, A. „Beiträge zur Pollak'schen Flora von Dillingen." Programm des Kgl. humanistischen Gymnasiums zu Dillingen für 1895/96. Dillingen a. D. s. a.

141) Vollmann, F. „Nachtrag zur Flora Ratisbonensis." (Allgemeine bot. Zeitschrift. Jahrg. 1896. Karlsruhe 1896. p. 36 ff.)

142) — „Die pflanzengeographische Stellung neuer Funde im Regensburger Florengebiete." (Berichte des naturw. (früher zoologisch-mineralogischen) Vereins zu Regensburg. V. Heft für die Jahre 1894—1895. Regensburg 1896. p. 220 ff.)

143) a) „Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns. Familie der Ranunculaceen." (Berichte der Bayerischen Bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Band IV. München 1896. p. 1 ff.)

b) „Fortsetzung der von der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (a. V.) herausgegebenen Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns. Familien der Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen, Fumariaceen, Cruciferen I." (ibid. Band V. München 1897. p. I f., 77 ff.)

144) „Das Grundstück des botanischen Vereins.“ (14. Bericht des Bot. Vereins in Landshut (Bayern) (anerkannter Verein) über die Vereinsjahre 1894–95. Landshut 1896. p. XXV ff.)

1897.

145) Goldschmidt, M. „Zur Flora des Rhöngebirges.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. XV. Jahrg. Arnstadt 1897. p. 208 f., 273.)
Grüb, Harz, Kraus und Müller. „Weitere Nachträge zur Flora von Bamberg, des nördlichen fränkischen Jura und der Umgegend Kulmbachs.“ (Siehe 111 c.)

146) Hammerschmid, A. „Exkursionsflora von Tölz und Umgebung.“ Landshut 1897.

147) Hoffmann, J. „Beitrag zur Kenntniss der Gattung Odontites.“ (Österreichische bot. Zeitschrift. XLVII. Jahrg. Wien 1897. p. 113 ff., 184 ff., 233 ff., 345 ff. t. III, IV.)

148) Kükenthal, G. „Beiträge zur Kenntnis der Gattung Carex. 1. Carex stricta Good. × C. vulgaris Fries.“ (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. X. Heft. Weimar 1897. p. 34 f.)

149) a) Münderlein. „Die Formen von Equisetum palustre L.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. XV. Jahrg. Arnstadt 1897. p. 4 ff.)
b) — „Über Equisetum-Formen.“ (ibid. Arnstadt 1898. p. 57 ff.)

150) Poeverlein, H. „Über das Vorkommen von Vaccinium intermedium Ruthe in Bayern.“ (Allgemeine bot. Zeitschrift. Jahrg. 1897. Karlsruhe 1897. p. 66 f.)

151) a) Rottenbach, H. „Zur Flora des Bayerischen Hochlandes.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. XV. Jahrg. Arnstadt 1897. p. 101 ff.)
b) — dasselbe. „II. Die Flora des Füssener Hochlandes.“ (ibid. XVI. Jahrg. Arnstadt 1898. p. 124 ff., 151 ff.)

152) a) Schott, A. „Beiträge zur Flora des Böhmerwaldes. I. Zur ‚Brombeerflora‘ des Gebietes.“ (ibid. XV. Jahrg. Arnstadt 1897. p. 53 ff.)
b) — dasselbe. „IV. Zur Brombeerflora des Gebietes.“ (ibid. XVI. Jahrg. Arnstadt 1898. p. 85 ff.)

153) Schulze, M. „Nachträge zu ‚Die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz‘.“ (Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. X. Heft. Weimar 1897. p. 66 ff.)

Schwarz, A. F. „Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. Nachtrag und Fortsetzung zum 1. oder allgemeinen Teil. II. oder specieller Teil.“ (Siehe 89 b, c.)

Utsch, J. „Hybriden im Genus Rubus. Dritte Abteilung.“ (Siehe 117 c.)

154) Wettstein, R. v. „Die europäischen Arten der Gattung Gentiana aus der Sektion Endotricha Froel. und ihr entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang. Aus dem botanischen Institut der k. k. deutschen Universität in Prag.“ (LXIV. Band der Denkschriften der mathematisch-naturw. Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Wien 1897.)

„Fortsetzung der von der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (a. V.) herausgegebenen Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns. Familien der Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen, Fumariaceen, Cruciferen I.“ (Siehe 143 b.)

155) „Vorarbeiten zu einer Flora von Bayern.“ (Mitteilungen der Bayerischen Bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (a. V.). Nr. 11. München 1897. p. 80.)

156) „Galium vernum Scopoli ‚Frühlingslabkraut‘.“ (Berichte der Bayerischen Bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Band V. München 1897. p. 26.)

1898.

157) Baenitz, C. „Über seltene und neue Rubi und Rubus-Hybriden aus Baden, Bayern, Braunschweig, der Herzegovina, Schlesien und Ungarn in C. Baenitz’ Herbarium Europaeum.“ (Österreichische bot. Zeitschrift. XLVIII. Jahrg. Wien 1898. p. 22 ff., 63 ff.)

158) Fritsch, C. „Beiträge zur Flora von Salzburg. V.“ (Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-bot. Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1898. XLVIII. Band. Wien 1898. p. 244 ff.)

*)159) Garcke, A. „Illustrierte Flora von Deutschland.“ Achtzehnte, neubearbeitete Auflage. Berlin 1898.

---

*) Selbstverständlich enthalten auch die früheren Auflagen von Garckes Flora wichtige Beiträge zur bayerischen Flora; doch wurde aus Raumersparnis von deren Aufzählung abgesehen und nur die neueste (18.) Auflage aufgeführt.

160) Hanemann, J. „Die Flora des Frankenwaldes, besonders in ihrem Verhältnis zur Fichtelgebirgsflora.“ (Deutsche bot. Monatsschrift. XVI. Jahrg. Arnstadt 1898. p. 48 ff., 59 ff.)

Münderlein. „Über Equisetum-Formen.“ (Siehe 149 b.)

Raesfeldt, Frh. v. „Der Wald in Niederbayern nach seinen natürlichen Standortsverhältnissen. III. Teil: Der niederbayerische Anteil an der Hochebene zwischen Alpen und Donau mit seinen Tertiärhügeln und den Ablagerungen aus der Diluvial- und Alluvialzeit oder das niederbayerische Flach- und Hügelland.“ (Siehe 114 c.)

Rottenbach, H. „Zur Flora des Bayerischen Hochlandes. II. Die Flora des Füssener Hochlandes.“ (Siehe 151 b.)

161) Schorler, B. „Ein Beitrag zur Flora des Böhmerwaldes.“ (Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturw. Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1897. Juli bis Dezember. Dresden 1898. p. 71 ff.)

Schott, A. „Beiträge zur Flora des Böhmerwaldes. IV. Zur Brombeerflora des Gebietes.“ (Siehe 152 b.)

162) Zahn, H. „Die Piloselloiden der Pfalz beiderseits des Rheines mit Berücksichtigung benachbarter Gebiete.“ (Allgemeine bot. Zeitschrift. Jahrg. 1898. Karlsruhe 1898. p. 169 ff.)

163) „Zu den Vorarbeiten zu einer Flora von Bayern.“ (Mitteilungen der Bayerischen Bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (a. V.). Nr. 12. München 1898. p. 84.)

163) a) „Neue Pflanze für Südbayern.“ (Münchener Neueste Nachrichten. München 1898. Nr. 337.)

b) „Isoëtes lacustris.“ (ibid. Nr. 344.)

Alphabetisches Verzeichnis der Autoren.*)

* Die Ziffern bedeuten die Nummern der Publikationen in vorstehendem Verzeichnisse.



Denkschriften der Kgl. botanischen Gesellschaft in Regensburg.

VII. Band. Neue Folge. I. Band.

2. Beilage.

Flora exsiccata Bavarica.

Fasciculus Primus. Nr. 1—75.

Unter Mitwirkung

des Botanischen Vereins Deggendorf,

der Botanischen Vereinigung Würzburg,

sowie der Herren

Franz Xaver Gierster, Dr. Carl Otto Harz, Philipp Honig, Georg Hoock, Ernst Kaufmann, Gottlieb Lindner, Anton Mayer, Dr. Hermann Poeverlein, Otto Prechtelsbauer, Dr. Paul Friedrich Reinsch, Christoph Scherzer, August Schwarz, Dr. Joseph Schwertschlager, Karl Semler, Ludwig Seywald, August Vill, Hermann Vogl, Dr. Franz Vollmann

herausgegeben

von der Königlichen botanischen Gesellschaft

in Regensburg.

Regensburg.

Verlag der Gesellschaft.

1898.



Inhalt.

38. Omphalodes scorpioides (Haenke) Schrank.
39. Nonnea pulla (Linné) De Candolle.
40. Veronica austriaca Linné.
41. — verna Linné.
42. — Dillenii Crantz.
43. — Tournefortii Gmelin var. microphylla Wiesbaur.
44. — — var. macrophylla Wiesbaur.
45. — opaca Fries.
46. Galeopsis angustifolia Ehrhart.
47. Teucrium Scorodonia Linné.
48. Trientalis europaea Linné.
49. Androsaces elongatum Linné.
50. — septentrionale Linné.
51. Primula farinosa Linné.
52. Samolus Valerandi Linné.
53. Amarantus albus Linné.
54. Atriplex nitens Schkuhr.
55. Tithymalus virgatus (Waldstein et Kitaibel) Klotzsch et Garcke.
56. Alnus incana (Linné) De Candolle var. vulgaris Spach f. dubia Callier.
57. — (glutinosa Gärtner × incana De Candolle) var. ambigua (Callier).
58. Salix aurita Linné × cinerea Linné.
59. — (purpurea Linné × viminalis Linné) var. Forbyana (Smith) Wimmer.
60. Populus (alba Linné × tremula Linné) var. canescens (Smith).
61. Juncus trifidus Linné.
62. — capitatus Linné.
63. — squarrosus Linné.
64. Scirpus mucronatus Linné.
65. Eriophorum gracile Koch.
66. Carex cyperoides Linné.
67. Panicum ciliare Retzius.
68. Phleum asperum Villars.
69. Sesleria varia Wettstein.
70. Weingaertneria canescens (Linné) Bernhardi.
71. Avena caryophyllea (Linné) Wiggers.
72. Melica nebrodensis Parlatore.
73. Sclerochloa dura (Linné) Palisot de Beauvois.
74. Poa badensis Haenke.
75. Molinia coerulea (Linné) Moench var. mollis Harz.

Bemerkungen.

Im Auftrag der Kgl. botanischen Gesellschaft zusammengestellt
von
Dr. Hermann Poeverlein.

Der Zweck des von der Königlichen botanischen Gesellschaft herausgegebenen Exsikkatenwerkes ist, ein Herbar der gesamten Flora unseres engeren Vaterlandes zusammenzustellen und dadurch ein übersichtliches Bild über dieselbe zu bieten. Die Herausgabe erfolgt in einzelnen Faszikeln, deren erster die vorstehend aufgeführten 75 Nummern enthält.

Die folgenden Bemerkungen nun sollen nicht allein kritische Notizen zu den einzelnen ausgegebenen Arten enthalten, sondern zugleich einen Überblick über die Verbreitung derselben innerhalb Bayerns bieten. Ich habe dabei im allgemeinen Prantl's „Exkursionsflora für das Königreich Bayern." 1. Aufl. Stuttgart 1884. zu Grunde gelegt. Die in dieser Flora bereits enthaltenen Standorte wurden ohne Angabe des Finders aufgeführt, während ich bei den erst in neuerer Zeit konstatierten Standorten die Finder und Literaturangaben, letztere mit der blossen Nummer nach meinem in der 1. Beilage dieses Bandes der Denkschriften veröffentlichten Literaturverzeichnisse, angeführt habe. Von Exsikkatenwerken wurden nur die von dem bot. Museum der Universität Wien herausgegebene Flora exsiccata Austo-Hungarica und die von Callier herausgegebene Flora Silesiaca exsiccata zitiert, da mir bezüglich der übrigen keine vollständigen Inhaltsverzeichnisse zur Verfügung standen.

---

1. Nuphar affine.

Harz „Über zwei für Deutschland neue Nuphar-Arten: N. affine Harz und N. sericeum Láng var. denticulatum Harz." in „Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München." (Bot. Centralblatt Bd. LIII p. 224 ff.) (1893).

Oberbayern: Spitzingsee.

Bodenunterlage: Kalk. Meereshöhe: 1075 m.

Begleitpflanzen: Potamogeton alpinus Balbis, Equisetum limosum Linné.

leg. Dr. Carl Otto Harz 5. August 1897.

„Nuphar affine n. sp. Blumen von ca. 3,5—5 cm Spannweite. Blumenblätter variirend, z. Th. schmal, z. Th. breit, verkehrt-eiförmig bis verkehrteilänglich und spatelig, an der Spitze abgestutzt bis stumpf gerundet. Antheren 2—3,5 mm lang, 1,1—1,5 mm breit, im Allgemeinen zwei bis dreimal so lang als breit. Narbe während und nach der Blüte im Centrum trichterig vertieft, zur Blütezeit gelb, späterhin grün bis oliv, am Rande unregelmässig und oft undeutlich oder nur theilweise seicht gezähnt. Die 12—14 Narbenstrahlen endigen meist kurz vor dem Rande, nur vereinzelte laufen in diesen aus. Das ursprünglich radiäre, regelmässige Ovarium wächst zu einer oft sehr stark gekrümmten, symmetrischen oder unsymmetrischen, stumpfkantigen, eilänglichen Frucht aus.

Die stumpfen Blätter sind eiförmig, 6—18 cm lang, 4,5—14 cm breit, etwa im unteren Drittel herznierenförmig ausgeschnitten. Die beiden Blattlappen meist stumpf bis gerundet, stark abstehend. Die Blattstiele nach oben hin zweischneidig. Blattfläche kahl, Blumen- und Blattstiele mit oft kaum sichtbaren, sehr kurzen Haaren spärlich bis mässig dicht besetzt.

Somit ist diese Art durch die trichterige, dabei nur seicht eingeschnittene, gelbe Narbe von N. pumilum und von N. Spennerianum leicht unterscheidbar. Die Antheren mit N. Spennerianum ziemlich übereinstimmend, von N. pumilum dagegen sehr verschieden.

Nuphar affine Harz findet sich in sehr reiner Form im Spitzingsee; ausserdem im Schliersee. Auch von Königsberg sah Vortr. Herbar-Exemplare, die hierher zu gehören scheinen."

Harz l. c. p. 227.

Nach 143 b p. 84 sind weitere Standorte bis jetzt nicht bekannt geworden. H. P.

2. Alyssum montanum.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 650 (1753).

Syn. Clypeola montana Crantz Stirp. Austr. I p. 19.
Exs. Flora Austro-Hungarica 592. Flora Silesiaca 150.

Oberpfalz: Keilstein bei Regensburg.
Bodenunterlage: Weisser Jura. Meereshöhe: 450 m.
leg. Hermann Vogl Anfang Mai 1897.

An dem bezeichneten Standorte findet sich die Art im Kalkgeröll in grosser Menge.

Während sie in Südbayern nur eine sehr geringe Verbreitung aufweist, ist sie in Nordbayern häufiger. Bis jetzt ist sie von folgenden bayerischen Standorten bekannt:

Untere Hochebene: Friedberg (Alten, J. W. v. „Augsburgische Blumenlese." Augsburg 1822. p. 8*)), Gundelshausen bei Abbach !!, Staubing bei Weltenburg (Mayrhofer, J. „Flora Weltenburgensis." Regensburg s. a. p. 53), Aichach bei Osterhofen; Jura: Weltenburg, Regensburg!!, Altmühlthal, Muggendorf, Hilpoltstein (Simon 5 a, 89 c), Bieberbach (Kaulfuss 89 c), Streitberg (Simon 89 c), Speckberg bei Wüstenstein (Simon 89 c), Türkelstein (Kaulfuss 89 c, 125), Pottenstein (Simon 89 c); Keuper: Roth, Erlangen (Koelle, J. L. K. „Flora des Fürstentums Bayreuth, herausgegeben von T. E. Ellrod." Bayreuth 1798. — Schweigger, A. F. et Koerte, F. „Flora Erlangensis." Erlangae 1811.), Untersambach im Steigerwald, Schweinfurt, Kitzingen; Muschelkalk: Würzburg, Marktbreit (Münderlein 5 a), Volkach (Schwarz 5 a, 89 d), Karlstadt (Schwarz 89 c), Windsheim (Prantl 1 a; Prechtelsbauer 1 d, 9 a; Schwarz 5 a, 89 c); Buntsandstein: Lohr, Aschaffenburg, Stockstadt; Vordere Pfalz: Speyer; Nördliche Pfalz: Nahethal. H. P.

---

*) Bei Caflisch, Übersicht der Flora von Augsburg. Augsburg 1850, ist diese Art überhaupt nicht erwähnt; ebensowenig hat der oben angegebene Standort im neuen Florawerke Aufnahme gefunden. H. P.

3. Erophila verna var. spathulata.

Syn. Erophila spathulata Láng in Syll. soc. Ratisb. I p. 180 (1824). — Draba verna α rotundata + β ovalis Neilreich Fl. NÖ. p. 742. — E. brachycarpa Jordan Pugillus p. 9 (1852).

Mittelfranken: Acker bei Wiebelsheim.

Bodenunterlage: Gipskeuper. Meereshöhe: 370 m.

Begleitpflanzen: Medicago sativa Linné, Erophila verna var. typica Günther Beck.

leg. Otto Prechtelsbauer 16. April 1897.

Diese in unserem Gebiete sehr sporadisch auftretende Pflanze kam heuer (1897) bei Wiebelsheim (unweit Windsheim) auf einem mit Medicago sativa L. bestellten Acker im Gipskeuper in vielen Übergängen zu Erophila verna E. Meyer f. typica in grösserer Anzahl vor.

Prechtelsbauer.

Die Varietät scheint in einzelnen Teilen Bayerns ziemlich verbreitet zu sein, wenn sie auch noch vielfach übersehen ist. Sie ist sicher konstatiert für folgende Standorte:

Untere Hochebene: Nymphenburg (Woerlein 106); Jura: Waldkirchen (Schwarz 89 c, 125), Ittelhofen (Schwarz 89 c), Thalheim (Schwarz 89 c), Hirschbach (Prechtelsbauer 89 c), Hauseck (Botanischer Verein 5 b, 8 e, 89 c), Eschenfelden (Prechtelsbauer 89 c), zwischen Rupprechtstegen und Velden (Schwarz 89 c), Ehrenbirg (Ammon 89 c), Adlerstein (Schwarz 8 h, 89 c), Toos (Schwarz 8 h, 89 c), Marrnstein (Kaulfuss 89 c), Sanspareil (Kaulfuss 89 c), Kemnitzenstein (Kaulfuss 89 c), Staffelberg (Kaulfuss 89 c), Regensburg!!; Keuper: Gipskeuper bei Wiebelsheim und auf dem Hutanger bei Urfersheim (Prechtelsbauer in lit. d. d. 5. Dezember 1897).

Eine weitergehende Teilung dieser Varietät in die Formen α. rotundata und β. ovalis, je nachdem die Schötchen kreisrund oder oval sind, wie sie z. B. Neilreich Fl. NÖ. p. 742 vornimmt, halte ich bei den vielen Übergängen, die diese beiden Formen unter sich, sowie zur Varietät typica G. Beck aufweisen, nicht für angebracht.

Die ausgegebenen Exemplare stimmen gut mit der Originaldiagnose Láng's (l. c.), der als charakteristische Merkmale angibt: „E. siliculis subrotundis pedicello brevioribus, scapis 3—6 floris, foliis spathulatis integerrimis,“ ebenso auch mit der

Abbildung in Sturm, J. „Deutschlands Flora.“ I. Abt. 66. Hft. Nürnberg 1834.

Die letzterwähnte Zeichnung ist höchst wahrscheinlich nach Exemplaren aus der Regensburger Gegend gefertigt, wo Hoppe bereits im Jahre 1822 diese Varietät auffand (Hoppe „Nachtrag.“ zu Koch „Abhandlung über die zur Flora Deutschlands gehörigen Arten der Gattung Draba.“ in Flora 1823 p. 446 f.). An letzterer Stelle ist sie noch als Draba praecox Steven = D. Boerhavii van Hall bezeichnet; doch zieht sie Hoppe später (bei Sturm l. c.) selbst zu D. spathulata Láng und hebt ausdrücklich hervor, dass sie von D. praecox „hinlänglich verschieden und besonders durch Früchte und Samen ausgezeichnet ist“. Auch Jordan (l. c.) bemerkt ausdrücklich: „D. praecox Stev. ab hâc (E. brachycarpa) pedunculis abbreviatis et siliculis magis ellipticis differt.“ H. P.

4. Erophila verna var. majuscula.

Syn. E. majuscula Jordan Pugillus p. 9 (1852).

Oberfranken: Lehmäcker bei Tambach.

Bodenunterlage: Keuper. Meereshöhe: 285 m.

Begleitpflanzen: Viola tricolor Linné, Poa annua Linné u. A.

leg. Botanische Vereinigung Würzburg 5. Mai 1895.

Nach gütiger Mittheilung der Finder wurde diese Form ausserdem aufgefunden in:

Bayerischer Wald: Gonnersdorf bei Regensburg, auf tertiärer Grundlage (Vollmann); Jura: Zeitlarn bei Regensburg (Petzi); Keuper: Schwarzenfeld bei Nabburg, auf tertiärer Grundlage (Petzi).

Sie ist jedenfalls weiter verbreitet und an den meisten Orten bisher nur unbeachtet geblieben. H. P.

5. Teesdalea nudicaulis.

Robert Brown in Aiton Hort. Kew. ed. II., IV. p. 83 (1812).

Syn. Iberis nudicaulis Linné Spec. plant. ed. I. p. 650 (1753). — Thlaspi iberis De Candolle Syst. II p. 392. — Guepinia nudicaulis Bastard Suppl. p. 35. — Guepinia iberis De Candolle Fl. franç. V p. 596. — Lepidium scapiferum Wallroth Sched. Crit. I p. 344 (1822).

Oberpfalz: Regenthal bei Regenstauf.
Bodenunterlage: Tertiär. Meereshöhe: 345 m.
Begleitpflanzen: Arnoseris minima Link, Carex ericetorum Pollich.
leg. Dr. Franz Vollmann April, Mai 1897.

Bisher für die Umgegend von Regensburg nur für Zeitlarn (Jura) und Falkenstein (Urgebirge), und zwar bei Singer (82) als selten angegeben. Diese Pflanze wächst aber nicht allein an sandigen Rainen, wie Prantl (p. 240) angibt, sondern ist vielmehr im unteren Regenthal in der Gegend von Regenstauf, dann aufwärts im Rafa- und Sauforst, in der sog. Sauforster, sowie in der Bodenwöhrer Bucht, besonders in der Gegend von Klardorf und Steinberg, wo tertiäre Schichten mit quartären Bildungen wechseln (cf. Gümbel, K. W. v. „Geologie von Bayern.“ Cassel 1894. Bd. II. p. 497 ff.), verbreitet und erscheint sowohl auf dem sandigen Schuttkegel, der dem Irlbacher Moor eingelagert ist, als auch in sandigen Föhrenwäldern bei Gonnersdorf, Oedenthal, Zeitlarn (hier nicht auf weissem Jura, wie Prantl schreibt, sondern auf Tertiär, das dem Jura aufgelagert ist), Burglengenfeld, Teublitz, Klardorf und Schwandorf; ferner massenhaft als Unkraut in Gesellschaft von Arnoseris minima Link. auf sandigen Äckern der Teublitzer, Klardorfer und Schwandorfer Gegend. Inselartig tritt Teesdalea auch in der Gegend von Sünching im Donauthal, gleichfalls mit Arnoseris minima, auf Alluvium auf. Vollmann.

Aus dem übrigen Bayern ist die Art von folgenden Standorten bekannt:

Untere Hochebene: Augsburg, Deggendorf; Bayerischer Wald: Cham; Oberpfälzer Wald: Herzogau; Jura: Parsberg (Loritz in sched.), Daswang (Lor. in sched.), Rothenberg im Weissjura (Lang 6 c), am Höhenberg und gegen Lippertshofen (Schwarz); Muschelkalk: Gerbrunn bei Würzburg, Sommershausen (Landauer 5 b), Erlach (Landauer 5 b), Speierfeldwald bei Theilheim (Landauer 5 b); Keuper, Buntsandstein und Pfalz verbreitet. H. P.

6. Lepidium Draba.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 645 (1753).

Syn. Cochlearia Draba Linné Spec. plant. ed. II. p. 904. — Nasturtium Draba Crantz Crucif. p. 91. — Cardaria Draba Desvaux Journ. III p. 163. — Jundzillia Draba Andrzejowsky in De Candolle Syst. II p. 529. — Cardiolepis dentata Wallroth Sched. Crit. I p. 340.

Exs.: Flora Silesiaca 152.

Unterfranken: Steinberg bei Würzburg.
Bodenunterlage: Muschelkalk. Meereshöhe: 180 m.
Begleitpflanzen: Medicago sativa Linné.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 7. und 24. Juni 1897.

Diese bei uns ursprünglich nicht einheimische Art breitet sich, wie fast alle Lepidium-Arten, in den letzten Dezennien, den Verkehrsadern folgend immer mehr aus und bürgert sich, wo sie einmal auftritt, bald ein. Bis jetzt ist sie von folgenden bayerischen Standorten bekannt:

Obere Hochebene: Schliersee (Peter 29); Untere Hochebene: Ulm, Augsburg, Mering (Prantl 1 a), Ingolstadt, Regensburg!! (Loritz in sched.; Singer 82; früher schon von Duval in Bot. Zeitung 1805 p. 223 f. angegeben, dazu Fürnrohr, A. E. „Flora Ratisbonensis." Regensburg 1839. p. 17), München, Simbach (Loher 47), Deggendorf, Passau; Fichtelgebirge: Ober- und Unterrodach (Hanemann 5 a; Kaulfuss 5 b); Jura: Eichstätt, Neumarkt (von Gersheim 89 c, 125), Hersbruck (Botanischer Verein Nürnberg 5 b; Schwarz 89 c), Reut (Kaulfuss 89 c), Wiesentau (Kaulfuss 89 c), Obernsees (Kaulfuss 89 c), Sanspareil (Kaulfuss 89 c), Limmersdorf (Kaulfuss 89 c), Thurnau (Kaulfuss 89 c), Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuss 89 c), Breitengüssbach (Kaulfuss 89 c), Staffelberg (Kaulfuss 89 c), Vierzehnheiligen (Kaulfuss 89 c); Keuper: Nürnberg, Erlangen, Forchheim (Simon 89 c), Schwabach (Botanischer Verein Nürnberg 9 a; Schwarz 89 c), Windsheim (Botanischer Verein Nürnberg 5 b, 9 a; Schwarz 89 c), Burgbernheim (W. Müller 5 b), Steigerwald (Vill 1 b), Mainbernheim, Ebelsbach bei Bamberg, Hassfurt; Muschelkalk: Würzburg, Hammelburg (Vill 1 c), früher Schweinfurt; Buntsandstein: Aschaffenburg (Prantl 1 b); Rhön: Ostheim (Rotten-

bach „zur Flora der Rhön u. s. w.“ in Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. VI. Heft. Weimar 1894. p. 4); Vordere Pfalz: Grünstadt, Speyer, Landau (Heeger und Gollwitzer 97), Arzheim (Heeger und Gollwitzer 97).

H. P.

7. Lepidium virginicum.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 900 (1753).

Syn. L. iberis Schkuhr Handbuch II p. 222, t. CLXXX (1796). — Cynocardamum virginicum Webb. — Thlaspi virginicum Cavanilles.

a. Mittelfranken: Gesellig und in Menge an öden Stellen bei Forsthof.

Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 317 m.

Begleitpflanzen: Erigeron canadensis Linné, Crepis tectorum Linné, Sinapis arvensis Linné.

leg. August Schwarz 16. Juni, 21. Oktober 1894.

b. Mittelfranken: Strassenböschung in Glaishammer bei Nürnberg.

Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 315 m.

Begleitpflanzen: Bromus mollis Linné, Festuca ovina Linné, Bromus tectorum Linné, Lolium perenne Linné, Rumex Acetosella Linné, Atriplex patulum Linné.

leg. Ernst Kaufmann 30. Juni 1897.

Diese, wie schon der Name besagt, aus Nordamerika eingeschleppte Art wurde bisher nur beobachtet in:

Untere Hochebene: Augsburg (Wiedemann); Keuper: In und um Nürnberg. — Das letztere Vorkommen wurde zuerst von Schwarz konstatiert, der sie 1889 in einem Exemplar vor der Bärenschanzkaserne fand; seitdem hat sie sich um Nürnberg stark verbreitet und dürfte bald auch ihren Weg in das übrige Bayern nehmen (cf. 9 f, 89 c, 125).

Auffallenderweise giebt bereits Schkuhr (l. c. p. 222) sein L. iberis, „Europäische Kresse, Wegkresse, Waldkresse, Gichtkresse, wilde Kresse,“ das nach Beschreibung und Abbildung mit L. v. identisch ist, für Bayern an.*) H. P.

---

*) Über die Unterschiede dieser Art von den verwandten Arten und ihre Verbreitung vgl. vor allem Ascherson, P. „Lepidium apetalum Willd. (L. micranthum Ledeb.) und L. virginicum L. und ihr Vorkom-

8. Coronopus squamatus.

Ascherson Flora der Provinz Brandenburg. 1. Aufl. p. 62 (1864).

Syn. Lepidium squamatum Forskål „Flora aegyptiaco-arabica.“ Post mortem auctoris edidit Carsten Niebuhr (1775). — C. procumbens Gilibert Fl. Lith. V p. 52 (1782). — C. Ruellii Allioni Fl. Pedem. I p. 256 (1785). — C. depressus Moench Meth. p. 220. — C. vulgaris Desfontaines Hort. Paris. p. 132. — Cochlearia Coronopus Linné Spec. plant. ed. I. p. 648 (1753). — Senebiera coronopus Poiret Encycl. VII p. 76.

Exs. Flora Silesiaca 153.

Unterfranken: Wonfurt, an einem Strassengraben gegen Honhausen.

Bodenunterlage: Keupersand. Meereshöhe: 235 m.

Begleitpflanzen: Capsella Bursa pastoris Moench, Poa annua Linné.

leg. August Vill August 1897.

Diese Pflanze habe ich in Unterfranken nur im Keupergebiet und zwar im Distrikte Gerolzhofen, Schweinfurt, Hassfurt und Hofheim beobachtet; in letzteren zwei Distrikten häufiger. Vill.

Die Verbreitung im sonstigen Bayern ist eine ziemlich zerstreute:

Untere Hochebene: Dillingen, Augsburg, Mering (Prantl 1 a), Postsaal, Regensburg!! (Loritz in sched.), Mintraching!!, München (Woerlein 106), Augsburg-München an der Bahn (Caflisch 106), Landshut, Irlbach; zwischen Reut und Kirchehrenbach (mehrere Finder 89 c), Unterweilersbach (Schwarz 89 c), Gundelsheim bei Bamberg, Schweinfurt; Keuper: Ries, Erlangen, Jahrsdorf (8 h), Sündersdorf (Schwarz 5 b, 89 c), Baiersdorf (Schwarz 89 c), zwischen Forchheim und Effelterich (P. Reinsch 89 c), Oberntief (Botanischer Verein Nürnberg 9 f), Herboldsheim (Botanischer Verein Nürnberg 9 f), Windsheim (Schwarz 5 a, 58, 89 c), Ickelheim (Schwarz 5 a, 89 c), Ansbach (Schnizlein, A. und Frickhinger, A. „Die

---

men als Adventivpflanzen.“ (Verhandlungen des bot. Vereins der Provinz Brandenburg. 33. Jahrg. Berlin 1892. p. 108 ff.), der hier bezüglich der Schkuhr'schen Abbildung zu demselben Resultate kommt.

Vegetationsverhältnisse der Jura- und Keuperformation.“ Nördlingen 1848.); Muschelkalk: Ochsenfurt, Würzburg; Vordere Pfalz verbreitet; Nördliche Pfalz: Nahethal.

H. P.

9. Isatis tinctoria.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 670 (1753).

Syn. I. glauca Gilibert Fl. Lith. V p. 66.

Unterfranken: Steinberg bei Würzburg.
Bodenunterlage: Muschelkalk. Meereshöhe: 175 m.
Begleitpflanzen: Melica nebrodensis Parlatore, Stipa capillata Linné.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 27. Mai und 20. Juni 1897.

Die Art ist sicher einheimisch in:

Jura: Weltenburg, Eichstätt, Neudorf, Hahnenkamm, Regensburg!!, Velden, Grafenberg, Giech, Haunritz (Rodler 89 c), Hartmannshof (Schwarz 89 c), Lichtenstein (Scherzer 89 c), Artelshofen (Kessler 89 c), zwischen Artelshofen und Rupprechtstegen (Prechtelsbauer 89 c), zwischen Velden und Neuhaus (Schwarz 89 c), Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuss 5 b, 89 c), Staffelberg (Kaulfuss 5 b, 45, 89 c), Kasendorf (Harz 89 c); Muschelkalk verbreitet; Buntsandstein am Main; Vordere Pfalz verbreitet; Nördliche Pfalz: Nahethal.

Ausserdem ist sie (zumeist eingeschleppt) von folgenden Standorten bekannt:

Untere Hochebene: Augsburg, bei Schwabhausen und Hochzoll (Prantl 1 a), München, Schleissheim, Freising (106), Bruck (7 b), Deggendorf (Fischer 15); Jura: Neumarkt (Petersen 89 c); Keuper: um Nürnberg (Schwarz 89 c; Schultheiss 8 f, 125; Rodler 89 c), Erlangen (leg. ?), Bug bei Bamberg.

Die Trennung dieser Art in eine Varietät longicarpa G. Beck und eine Varietät campestris (Steven) G. Beck (cf. Günther Beck Fl. NÖ. p. 502 f.) erscheint mir auf Grund des mir vorgelegenen Materiales nicht streng durchführbar. Die ausgegebenen Exemplare gehören zum grössten Teile zur letzteren Form. H. P.

10. Dianthus caesius.

Smith in Act. Linn. Soc. II p. 302 (1824).

Syn. D. glaucus Hudson Angl. p. 185. — D. virgineus β Linné Spec. plant. ed. II. p. 590.

Exs. Flora Austro-Hungarica 1696.

Mittelfranken: Felshänge bei Eichstätt (südliche Exposition).

Bodenunterlage: Dolomit des mittleren Weissjura.
Meereshöhe: 450—520 m.
Begleitpflanzen: Festuca glauca Schrader, Alyssum montanum Linné, Erophila verna Ernst Meyer, Teucrium montanum Linné, Teucrium Chamaedrys Linné, Sedum album Linné, Polygala Chamaebuxus Linné, Phleum Böhmeri Wibel, Andropogon Ischaemum Linné, Leontodon incanus Schrank, Globularia vulgaris Linné, Stachys rectus Linné, Erysimum crepidifolium Reichenbach, Asperula galioides Marschall von Bieberstein, Pulsatilla vulgaris Miller, Thlaspi montanum Linné.
leg. Dr. Joseph Schwertschlager 10.—14. Juni 1897.

Ich heisse diese Nelke „Felsennelke“, nicht wie in Büchern üblich „Pfingstnelke“. „Felsennelke“ ist der „gewachsene“ Name; hier im mittleren Altmühlthal führt sie den gleichen Namen wie auf der württembergischen Alb: hier „Felsennagala“, dort „Felsennegele“ (nach Martens und Kemmler „Flora von Württemberg.“ 3. Aufl. I p. 57). Und mit Recht, denn bei uns wenigstens findet man die Felsennelke nur auf den kahlen Dolomitfelsen des mittleren Weissjura, zum Teil an ganz unzugänglichen senkrechten Riffen und Wänden. Es giebt solche Stellen, die vollständig von der Nelke überwachsen einen herrlichen Anblick gewähren. Als Kind der dürren Felsen hält sie sich abgepflückt lange frisch und erfreut eine volle Woche fort durch ihren unvergleichlichen, in manchen Floren gar nicht erwähnten Geruch. In Württemberg und Hohenzollern wie in Bayern wächst D. c. fast nur im Weissjuragebiet; was speziell Bayern betrifft, an einigen Punkten der fränkischen Schweiz und im mittleren Altmühlthal zwischen Eichstätt und Kinding (eine Strecke von 30 km). Reichlich blüht D. c. an Felsen oberhalb der Restauration Wasserzell; auf den Felsen gegenüber dem Rebdorfer Steg bis

gegen die Hofmühle; am Heissberg (neuer Weg) bei Eichstätt vom hohen Kreuz bis zum Buchthal; auf den Felsen von Arnsberg, von wo die Felsennelke etwas ins Schambachthal hineinzieht; auf dem Michelsberg und unter der Burg von Kipfenberg; endlich auf der Schellenburg, der Bergzunge zwischen dem Altmühlthal bei Kinding und dem Anlauterthal bei Enkering. Die Meereshöhe der Fundorte liegt zwischen 450 und 520 m. Für das Sonnenbedürfnis dieser Nelke spricht der merkwürdige Umstand, dass sämtliche Standorte des Altmühlthals mit voller Ausschliesslichkeit eine südliche oder südwestliche Exposition haben und infolgedessen geradezu je nach der Krümmung des Thales von einer Seite desselben auf die andere hinüber wechseln.

Die getreueste Begleitpflanze von D. c. auf den sonnigen Dolomitfelsen ist das Gras Festuca ovina in der Form glauca; beide kommen derart in der graugrünen Farbe der Blätter und Stengel überein, dass man oft erst in nächster Nähe gewahr wird, um welche Pflanze es sich handle. Ausser von dieser, sowie den übrigen, oben aufgeführten, regelmässigen Begleitpflanzen wird D. c. in der Kipfenberger Gegend auch begleitet von Alsine setacea, Lactuca perennis, Carduus defloratus, Achillea nobilis, Thalictrum minus, Draba aizoides.

Wenig bekannt dürfte sein, dass D. c., ähnlich wie dies Kirchner („Flora von Stuttgart." p. 244 f.) von D. superbus und Armeria angibt, gynodiöcische Blüten hat; d. h. die Mehrzahl der Stöcke erzeugt Stengel mit Zwitterblüten, es kommen aber auch Stöcke mit rein weiblichen Blüten vor. Während die Zwitterblüten sehr kurze Griffel und bis zum gebarteten Schlund der Krone heraufreichende Antheren besitzen, ragen die zwei Griffel der weiblichen Blüten weit aus dem Schlunde hervor und erreichen die volle Länge der Kronblätter. Gewöhnlich steht, weil aus einem Stock entsprossen, eine grössere Anzahl von weiblichen Individuen an einem Platze zusammen, z. B. Anfang des felsigen Fussweges Eichstätt-Winterhof.

Schwertschlager.

Ausser den im Vorstehenden aufgezählten Standorten sind noch folgende zu nennen:

Obere Hochebene: Isarthal ober München, Stain bei Wasserburg; Untere Hochebene: Biederstein bei München; Fichtelgebirge: Höllthal bei Lichtenberg; Jura: Hochhaus bei Nördlingen, Streitberg, Ehrenbürg, Claramühle (Rüdel 89 c), Kirchthalmühle (Rüdel 89 c), Hubirg (Simon 89 c),

Lichteneck (Botanischer Verein Nürnberg 5 b, 9 b; Schwarz 89 c), Buchenberg bei Ermhof (Kittler 89 c), Neidstein (Schwarz 89 c), Ruprechtstein (Schwarz 89 c), Hauseck (noch gefüllt, Schwarz 89 c), Oberhirschbach (Schwarz 89 c), zwischen Hirschbach und dem Reichenthal (Schwarz 89 c), Eschenfelden (Botanischer Verein Nürnberg 5 b, 9 b, 89 c), Breitenstein (Kaulfuss 89 c), Hohenstein (Schwarz 89 c), Veldenstein (Schwarz 89 c), Gräfenberg qsp. (Schwarz 89 c), Hilpoltstein (Schmidt 89 c), Schlöttermühle qsp. (Schwarz 89 c), zwischen Obertrubach und Stierberg (Schwarz 89 c), Leyenfels (Schwarz 89 c), Kühlenfels (Simon 89 c), im Püttlachthal ober Pottenstein (Kaulfuss 89 c), Gössweinstein (Merklein 89 c), Rabenstein (Schwarz 89 c), Klausteiner Kapelle (Schwarz 89 c); Rhön: Eierhauck; Nördliche Pfalz: Donnersberg, Ebernburg.

Schwarz hebt (89 c p. 114) mit Recht hervor, dass ein Teil der Standorte der fränkischen Schweiz sicher Reste von Kultur aus den Burggärten des Mittelalters sind und auch heutzutage noch D. c. in der Nähe der Ortschaften noch gerne an die Dolomitfelsen gepflanzt wird, so bei Schlöttermühle und Schiradorf; daraus erklärt sich auch z. B. das gefüllte Vorkommen bei Hauseck. H. P.

11. Silene conica.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 418 (1753). — Rohrbach Monographie der Gattung Silene. Leipzig 1868. p. 91.

Syn. Lychnis conica Scopoli Fl. Carn. ed. II., I p. 308. — Cucubalus conicus Lamarck Fl. franç. III p. 33.

Mittelfranken: Nürnberg.

Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 310 m.

Begleitpflanzen: Astragalus arenarius Linné, Herniaria glabra Linné.

leg. Christoph Scherzer 23. Juni 1897.

Diese im Rhein- (Vordere Pfalz verbreitet), Nahe- und Moselgebiet einheimische Art findet sich verschleppt auch an einigen anderen Orten und bürgert sich dort immer mehr ein, so vor allem:

Keuper: Nürnberg, Neumühle bei Erlangen; Buntsandstein: Aschaffenburg.

Zweifelhaft ist die Angabe Maierhofer's, wonach sie bei Weltenburg im Jura unter Onobrychis vorkommen soll. —

Um Regensburg (von Duval in Hoppe's Bot. Taschenbuch 1803 p. 131 angegeben; dazu Fürnrohr, A. E. „Flora Ratisbonensis." Regensburg 1839.) und Bayreuth wurde sie in neuerer Zeit nicht mehr gefunden. H. P.

12. Spergula vernalis.

Willdenow Florae Berolinensis Prodromus p. 158 (1787).

Syn. S. Morisonii Boreau in Rev. bot. II p. 423 (1847) sec. Fl. centr. Franc. ed. III., II p. 103. — S. pentandra Koch et aut. (non Linné).

Mittelfranken: Nadelwald bei Nürnberg.
Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 320 m.
Begleitpflanzen: Teesdalea nudicaulis Robert Brown, Calluna vulgaris Salisbury, Vaccinium Vitis idaea Linné, Sarothamnus scoparius Koch, Pinus silvestris Linné, Myosotis hispida Schlechtendahl, M. versicolor Persoon, Agrostis vulgaris Withering, Corynephorus canescens Palisot de Beauvais.
leg. Emil Kaufmann 20. Mai 1897.

Die Verbreitung dieser Art in Bayern ist noch sehr wenig aufgeklärt, da sie, wie auch Prantl (Exkursionsflora p. 177) bemerkt, oft mit S. pentandra Linné verwechselt wurde. Sicher bekannt ist sie bis jetzt von folgenden Standorten:

Jura: Bahnhof Deining (Schwarz 89 c); Keuper: Um Pleinfeld (Hoffmann, Ph. „Exkursionsflora für die Flussgebiete der Altmühl, sowie der schwäbischen und fränkischen Rezat." Eichstätt 1879.), Spalt und Georgsgemünd (Schnizlein, A. und Frickhinger, A. „Die Vegetationsverhältnisse der Jura- und Keuperformation in den Flussgebieten der Wörnitz und Altmühl." Nördlingen 1848.), Bernlohe (Schwarz 89 c), um den Haidenberg (Schwarz 89 c), um Schwabach (Schwarz 89 c), Pillenreut (Schwarz 89 c), Altenthann (Schwarz 89 c), um Röthenbach und Grünthal (Schwarz 89 c), Dutzendteich, Wendelstein, Nürnberg (Botanischer Verein Nürnberg 5 b, 9 a; Schwarz 89 c), Fürth (Schwarz 89 c), Kadolzburg (Schwarz 89 c), Erlangen (Schwarz 89 c), Dechsendorf (Schwarz 89 c), Bruderwald bei Bamberg, Kauerlacher Weiher (Schwarz 89 c), in der Neumarkter Sandprovinz am Missholz (Schwarz 89 c), Bahnhof Deining (Schwarz 89 c), Schwabach (Schwarz 89 c), zwischen Erlenstegen und Oberbürg (Schwarz 89 c), Klardorf!!

(1898), Schweinfurt, Grosslangheim, Grettstadt (Landauer 5 b); Muschelkalk: Margertshöchheim (Landauer 5 b), Theilheim (Wegele 1 c); Buntsandstein: Klingenberg, Aschaffenburg, Alzenau; Vordere Pfalz: Bienwald; Mittlere Pfalz verbreitet. H. P.

13. Stellaria palustris var. typica.

Günther Beck Fl. NÖ. p. 363 (1890).

Mittelfranken: Dutzendteich bei Nürnberg, Graben.
Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 320 m.
Begleitpflanzen: Stellaria uliginosa Murray, S. graminea Linné, Juncus conglomeratus Linné, Carex brizoides Linné, C. stellulata Goodenough, C. vulgaris Fries, C. glauca Murray.
leg. Philipp Honig 30. Juni 1897.

Die hier ausgegebene S. p. stellt die Varietät *α* typica G. Beck dar, welche sich durch 8—10 mm lange Blumenblätter und 5—7 mm lange Kelchblätter auszeichnet im Gegensatz zu *β*) parviflora (Richter Leipziger Flora sec. Reichenbach Fl. Germ. exc. p. 784), deren Blüten in allen Teilen kleiner sind.

Nun hat auch Schwarz (89 c p. 132 f.) eine Varietät *α* typica unterschieden, gibt jedoch als Charakteristikum derselben lediglich die meergrünen Blätter an, so dass seine var. typica mit der Beck'schen sich nicht deckt, wenn auch bei den meisten Exemplaren die für Beide angegebenen Merkmale zutreffen.

Über die Verbreitung der Varietät vermag ich mangels genügenden Materials mir kein sicheres Urteil zu bilden; wahrscheinlich ist jedoch, dass sie die verbreitetste Form ist. Ich selbst habe sie an folgenden Standorten der Regensburger Flora gesammelt:

Untere Hochebene: St. Gilla; Jura: Wutzelhofener Weiher, Ödenthal; Keuper: Loisnitz. H. P.

14. Hypericum perforatum var. microphyllum.

Syn. H. microphyllum Jordan.

Unterfranken: Rand des Ochsenfurter Forstes.
Bodenunterlage: Keupersand. Meereshöhe: 270 m.

Begleitpflanzen: Filago arvensis Fries, F. germanica Linné, Linaria arvensis Desfontaines.

leg. Botanische Vereinigung Würzburg 5. Juli 1897.

H. p. kommt in Unterfranken und den angrenzenden nach dem Thüringer- und Frankenwalde zu gelegenen Gegenden in zwei verschiedenen Formen vor: der typischen breitblätterigen und robusten Form der Waldgegenden und der schmalblätterigen zierlicheren Form der sonnigen Hügel. Die letztere wurde schon 1894 von mir bei Sonneberg i. Th. und Coburg beobachtet und machte ich in den Mittheilungen des thüringischen bot. Vereins. N. F. VIII. Heft. Weimar 1895. p. 18 (75 b) darauf aufmerksam. Da jene Exemplare, ebenso wie die ausgegebenen, vollständig mit französischen Exemplaren von H. microphyllum Jordan (Neuvy, leg. Bourdot) übereinstimmen, so nehme ich keinen Anstoss, dieselben mit diesem Namen zu bezeichnen.

Was nun die Stellung dieser Varietät anlangt, so ersetzt sie bei uns die im Süden an ähnlichen Örtlichkeiten vorkommende var. veronense Schrank. Auch ihrer ganzen Erscheinung nach hält sie ungefähr die Mitte zwischen dem Typus und der var. veronense, in einzelnen Merkmalen (Verästelung, Öldrüsen, Kelchzipfeln) bald mehr der einen, bald der anderen Form zuneigend.

Man kommt dadurch zu dem Eindrucke, als ob veronense und microphyllum durch gleichartige Einflüsse entstanden wären. Die Formänderung aber trat unter den intensiveren Einflüssen des Südens vollständiger ein als bei uns. — Der Habitus der var. veronense ist nach zahlreichen, von Landauer in Oberitalien gesammelten Exemplaren ein gedrungen struppiger. Die Hauptachsen sind etwa fusshoch; von ihnen gehen zahlreiche Verweigungen ab. Die Blätter sind ganz klein und schmal und mit wenigen grossen Öldrüsen versehen. Die Kelchzipfel sind etwa so gross wie der Fruchtknoten. — Unsere var. microphyllum dagegen ist schlank, bis zwei Fuss hoch mit wenigen Ästen. Die Blätter halten in Grösse und Form etwa die Mitte zwischen den eiförmigen des Typus und den lanzettlichen der var. veronense. Die Kelchzipfel sind meist so gross wie beim Typus, d. h. etwa doppelt so gross wie der Fruchtknoten.

Nicht allzu selten kommen aber auch Formen vor, die zeigen, dass die einzelnen Merkmale nicht ganz scharf gegen einander abgegrenzt sind. So fand Wislicenus bei Schonungen

Exemplare, die den Wuchs und die Kelchblätter von veronense, aber die Blätter von microphyllum hatten; an anderen Exemplaren von normalem Habitus konnte ich ebenfalls nicht selten das Variieren der Kelchblätter beobachten.

Dass nun diese Formen nicht ledigliche Standortsmodifikationen sind, sondern eine gewisse Konstanz erreicht haben, zeigen einzelne Standorte, z. B. am Schlossberg bei Sonneberg i. Th. und bei Ochsenfurt a. M. Dort findet sich H. microphyllum auf trockenen Halden, bezw. Äckern, geht aber auch in den feuchten Wald über.

Die Verbreitung des H. p. var. microphyllum in Unterfranken ist eine grosse: es findet sich in der Mainebene bis über Karlstadt hinaus häufig, während hier der Typus gerade zu den Seltenheiten gehört; umgekehrt herrscht die breitblätterige Form in den Waldgegenden des Spessart und der Hassberge vor.

Appel.

Aus dem übrigen Bayern ist diese Varietät noch nicht bekannt geworden; jedenfalls ist sie vielfach nur übersehen. Vielleicht ist auch der von Peter (29) für die var. veronense angegebene Standort: „in einer Kiesgrube bei Pasing z [2]." hierher zu ziehen. H. P.

15. Oxalis stricta.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 435 (1753).

Syn. O. corniculata Willdenow Prodr.

Niederbayern: Gärten in Weigendorf (Bez.-A. Dingolfing). Bodenunterlage: Lehmboden. Meereshöhe: 380 m. Begleitpflanzen: Tithymalus Peplus Gaertner. leg. Franz Xaver Gierster 6. August 1897.

Diese aus Nordamerika stammende, seit langem*) auch aus Bayern bekannte Art ist bis jetzt an folgenden Standorten gefunden, dürfte jedoch weiter verbreitet sein:

Östliche Alpen: Reichenhall; Untere Hochebene verbreitet, besonders an der Donau!!; Bayerischer Wald:

---

*) Die erste Angabe für Bayern stammt meines Wissens von J. Ch. G. Schaeffer, der in seinem „Versuch einer medicinischen Ortbeschreibung der Stadt Regensburg." Regensburg 1787. p. 273 „Oxalis corniculata" als um Regensburg vorkommend aufführt, womit aber nur O. stricta gemeint sein kann.

Otterskirchen, Windberg bei Bogen, Passau, Obernzell, Viechtach, Engelburg, Schönberg (Meixner 5 b), Hauzenberg (Maier 5 a), Rossberg bei Messnerschlag (Weingärtner 5 b); Oberpfälzer Wald: Waldmünchen (Progel 60), Furth (Progel 60); Fichtelgebirge: Gefrees, Schnappenhammer (Hanemann 5 a); Jura: Hersbruck, Ebermannstadt; Keuper: Dinkelsbühl, Roth, Nürnberg, Bamberg, Eltmann, Bayreuth; Muschelkalk: Schweinfurt, Würzburg, Grosslangheim (Wegele 5 b), Wipfeld (Landauer 5 b); Buntsandstein: Aschaffenburg, Lohr (Wegele 5 b), Kitzingen; Pfalz verbreitet. H. P.

16. Astragalus danicus.

Retzius Suppl. p. 53.

Syn. A. Hypoglottis Linné in herb. Cliffort. (sec. Lange) et aut. mult. (non Linné Mant. p. 274). — A. arenarius Pallas Astrag. p. 43, t. 34; Fl. dan. t. 614; Gmelin bad. III p. 216; Sprengel hal. ed. I. p. 206 (non Linné). — A. Onobrychis Pollich Palat. II p. 327. — Oxytropis montana Sprengel hal. ed. I. t. 8.

Unterfranken: Sulzheim, bei der Mühle, auf Hügeln und trockenen Wiesen.

Bodenunterlage: Keupergips. Meereshöhe: 220 m.

Begleitpflanzen: Adonis vernalis Linné, Stipa capillata Linné, Medicago minima Bartling, Brunella alba Pallas, Muscari botryoides Miller, Teucrium Chamaedrys Linné.

leg. August Vill Juni 1897.

Nach einer gütigen Mitteilung Vill's und von ihm gesammelten Exemplaren! findet sich A. d. an dem Abhang eines Grabens beim Schwanensee unweit Oberspiesheim in ca. 50 Exemplaren auch weiss blühend.

Ausser den Standorten zwischen Unterspiesheim und Sulzheim bei Schweinfurt sind noch folgende zu nennen:

Keuper: Aischthal; Vordere Pfalz: Dürkheim, Oggersheim, Speyer. H. P.

17. Astragalus arenarius.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 759 (1753).

Mittelfranken: Nürnberg.

Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 310 m.

Begleitpflanzen: Vicia lathyroides Linné, Tunica prolifera Scopoli.

leg. Christoph Scherzer 16. Juni 1897.

Diese seltene Art ist in Bayern bis jetzt nur aus dem Keupergebiet bekannt und zwar von den Standorten: Dinkelsbühl, Roth, Nürnberg, Haidenberg (Will 5 a). Die Angabe: Grettstadt bei Schweinfurt beruht jedenfalls auf einer Verwechselung mit A. danicus Retzius. H. P.

18. Coronilla montana.

Scopoli Fl. carn. ed. II., II p. 72, t. 44.

Syn. ? C. coronata Linné Syst. ed. X. p. 118 sub No. 3 B; Spec. plant. ed. II. p. 1047. — ? C. montana Jacquin Enum. Vind. p. 134.

a. Mittelfranken: Bergabhang mit Buchenwald oberhalb Wasserzell bei Eichstätt.

Bodenunterlage: Lehmiger Kalkboden des mittleren Weissjura. Meereshöhe: 440—500 m.

Begleitpflanzen: Buphthalmum salicifolium Linné, Dictamnus Fraxinella Persoon, Hieracium cymosum Linné, Pirus Aria Ehrhart, Laserpitium latifolium Linné, Vincetoxicum officinale Moench, Asperula galioides Marschall von Bieberstein, A. tinctoria Linné, Galium boreale Linné, G. silvestre Pollich, Cephalanthera rubra Richard, C. grandiflora Babington, Platanthera bifolia Reichenbach.

leg. Dr. Joseph Schwertschlager 21. Juni und 18. Juli 1897.

b. Unterfranken: Edelmannswald bei Veitshöchheim.

Bodenunterlage: Muschelkalk. Meereshöhe: 330 m.

Begleitpflanzen: Thesium montanum Ehrhart, Anthericum Liliago Linné.

leg. Botanische Vereinigung Würzburg 24. Juni 1897.

C. m. ist eine Pflanze des niederen und mittelhohen Kalkgebirges. Am häufigsten treffen wir sie in der Umgebung von Eichstätt, wo sie mir von mindestens sechs Punkten bekannt ist. Stets überzieht sie beträchtliche Bodenstrecken. Sie wächst hier in stark geneigten Schluchten des Buchenwaldes auf einem trockenen Boden, dessen Geröll oder an-

stehende Felsen meist dem Dolomit des mittleren Weissjura angehören. Die vorliegenden Exemplare (a.) stammen aus dem mit lichtem Buchenwald bestandenen Abhang rechts oberhalb Wasserzell bei Eichstätt (geologischer Horizont des Frankendolomits).

Die Blüten entwickeln einen feinen Wohlgeruch, die trocknenden Schoten dagegen riechen scharf aromatisch, fast narkotisch, so dass wohl auch bei dieser Art der Verdacht auf giftige Eigenschaften gerechtfertigt ist.

Schwertschlager.

Die Art findet sich ausser an den beiden Standorten, von denen sie hier zur Ausgabe gelangt, in:

Mittelstock der Alpen: Zwischen Oberau und Eschenlohe; Jura: Neuburg a. D., Weltenburg, Mading!! (Kaufmann 5 b), Etterzhausen!!, Wemding, Greding (Schwertschlager in lit.), Beilngries, Treuchtlingen, Pappenheim (Kaufmann 9 g); Keuper: Marloffstein bei Erlangen; Muschelkalk: Hammelburg (Vill 1 d), Kalmut; Rhön: Rabenstein, Pilster bei Römershag, Osterburg bei Bischofsheim, Langendorf auf dem Kreuzberg (Vill 5 b). H. P.

19. Vicia lathyroides.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 736 (1753).

Syn. Wiggersia lathyroides Gärtner, Meyer, Scherbius Fl. Wett. III p. 34. — Wiggersia minima Alefeld in Bonplandia 1861 p. 69.

Exs. Flora Silesiaca 187.

Unterfranken: Mainwiesen bei Gädheim.
Bodenunterlage: Alluvium. Meereshöhe: 215 m.
Begleitpflanzen: Festuca ovina Linné.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 2. Mai 1897.

Dieses zierliche Pflänzchen findet sich in Bayern nur im Gebiet des Keuper und Buntsandstein (bei Dettingen), sowie in der vorderen und mittleren Pfalz. (Vgl. Prantl, Exkursionsflora p. 372 f.) Die älteren Angaben: Regensburg (Hoppe, D. H. „Ectypa plantarum Ratisbonensium.“ Ratisbonae 1787—1793. t. 656) und Freising (Caflisch, J. F. „Exkursionsflora für das südöstliche Deutschland.“ 1. u. 2. Aufl. Regensburg 1878 u. 1881. p. 81) beruhen jedenfalls auf Irrtum.

H. P.

20. Ervum cassubicum.

Petermann Fl. Lips. p. 552 (1838); Alefeld in Österreichische bot. Zeitschrift 1859 p. 362.

Syn. Vicia cassubica Linné Spec. plant. ed. I. p. 735 (1753). — Vicia militans Crantz Stirp. V p. 388, t. I f. 2. — Vicia Gerardi Jacquin Fl. Austr. III p. 16, t. 229 (non De Candolle). — Vicia multiflora Pollich Palat. II p. 307.

Exs. Flora Austr.-Hungarica 1210.

Unterfranken: Hassfurt, an Waldrändern.
Bodenunterlage: Keupersand. Meereshöhe: 223 m.
Begleitpflanzen: Hypericum perforatum Linné, H. hirsutum Linné, Betonica officinalis Linné, Lathyrus montanus Bernhardi.
leg. August Vill Juni 1897.

Diese in Südbayern gänzlich fehlende Art findet sich in Nordbayern und der Rheinpfalz zerstreut:

Jura: Tegernheim bei Regensburg, Weltenburg (Mayrhofer 37 a), Hesselberg, Hubirg, Bamberg; Keuper: Dinkelsbühl, Sulzbürg, Erlangen, Schmausenbuck bei Nürnberg (Botanischer Verein Nürnberg 9 a, 5 b), Heroldsberg (Botanischer Verein Nürnberg 9 d), Herboldsheim (Botanischer Verein Nürnberg 9 f), zwischen Pferdsfeld und Harschdorf (Prechtelsbauer 5 b), Schönbrunn (Höfer 5 a), Bamberg, Eschenau bei Eltmann, Rothenburg o. T. (Simon 90), Hassberge verbreitet (Vill in lit.), Steigerwald verbreitet (Vill in lit.), Gerolzhofen (Vill in lit.), Hassfurt (Vill in lit.), Kitzingen, Bayreuth; Muschelkalk: Schweinfurt, Marktsteft; Vordere und mittlere Pfalz: Dürkheim, Deidesheim. H. P.

21. Lathyrus paluster.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 733 (1753).

Syn. Orobus palustris Reichenbach Fl. Germ. exc. p. 537; Alefeld in Bonplandia 1861 p. 145.

Unterfranken: Wiese bei den Unterspiesheimer Sümpfen.
Bodenunterlage: Moor. Meereshöhe: 213 m.
Begleitpflanzen: Orchis latifolius Linné, O. incarnatus Linné.
leg. August Vill Juli 1897.

Die Art findet sich in der unteren Hochebene, im Keupergebiet und in der vorderen Pfalz zerstreut; ausserdem ist sie nur aus der oberen Hochebene von Kochel bekannt. H. P.

22. Rosa arvensis f. umbellata.

Godet Flore du Jura p. 217 (1853).

Syn. R. bibracteata Dumortier Monogr. des roses de la flore belge p. 65 (1867).

Mittelfranken: Bewaldeter Abhang des Buchthales nördlich von Eichstätt.

Bodenunterlage: Kalkschiefer des oberen Weissjura. Meereshöhe: ca. 520 m.

leg. Dr. Joseph Schwertschlager 25. Juni und 5. September 1897.

Es mag fraglich erscheinen, ob die f. umbellata Godet sich genügend von der typischen R. arvensis Hudson unterscheide. Jedenfalls existieren Übergänge zwischen beiden. Sei dem nun wie ihm wolle, die vorliegenden Specimina tragen den Charakter der f. umbellata Godet an sich. Dafür spricht das ganze Aussehen der Hecke, die zugespitzte, fast keilige Form der Blättchen, die Länge der Blütenstiele, die Mehrblütigkeit des Corymbus. Leider verursachte das viele Regenwetter des Sommers 1897 bei dem sehr schattigen und auch der Überrieselung durch Wasser ausgesetzten Standorte, dass die Dolden der fraglichen Hecke viel weniger Blüten zeigen als in sonnigen Jahren, in denen 8 bis 10 Blüten am Corymbus keine Seltenheit sind. Noch spärlicher wurden heuer Früchte angesetzt und gezeitigt. Es scheint überhaupt wenn nicht die ganze Art, so wenigstens diese Form zur Sterilität hinzuneigen.

Während die typische, armblütige Form der R. arvensis um Eichstätt häufig vorkommt, kenne ich die f. umbellata nur von einem einzigen Platze am rechten Hang des Buchthales bei Eichstätt, ganz oben am Rand der Hochebene. Die Unterlage ist Kalkschiefer des oberen Weissjura, der Standort sehr schattig unter Ahornen und Buchen. Eine R. canina und eine R. rubiginosa stehen in der Nachbarschaft.

Schwertschlager.

23. Rubus nessensis.

W. Hall in Trans. of roy. soc. Edinb. III p. 20 (1794): Hálacsy Öst. Brombeeren in Abh. zool.-bot. Ges. 1891 p. 217.

Syn. R. suberectus Anderson in Trans. Linn. soc. XI p. 218, t. 16 (1815). — R. fastigiatus Weihe et Nees Rubi Germanici 16 pr. p.; Exsicc. v. Minden (sec. G. Beck Fl. NÖ. p. 721). — R. Idaeus × sulcatus (sec. Utsch „Hybriden im Genus Rubus." in 22. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1893/94. Münster 1894. p. 227).

Mittelfranken: Dutzendteich bei Nürnberg, Waldrand.
Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 320 m.
Begleitpflanzen: Rubus Idaeus Linné, Vaccinium Myrtillus Linné.
leg. Philipp Honig 6. Juli 1897.

R. n. ist nach Prantl Exkursionsflora p. 329 in Bayern wohl ziemlich verbreitet, sicher in den Alpen, der Hochebene und dem Waldgebiet!!. Nach Münderlein (101) ist derselbe auch im Keupergebiet nicht selten. Fernere Standorte sind: Buntsandstein: Aschaffenburg (Prantl 1 b): Vordere Pfalz: Bienwald; Mittlere Pfalz. H. P.

24. Rubus plicatus f. rubriflorus.

Münderlein in Hofmann, J. „Durchforschung des diesrheinischen Bayern in den Jahren 1891 und 1892. A. Phanerogamen und Gefässkryptogamen." (Berichte der Bayerischen Bot. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Bd. II. München 1892. p. 43.)

Mittelfranken: Waldrand, Dutzendteich bei Nürnberg.
Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 320 m.
Begleitpflanzen: Pinus silvestris Linné, Salix aurita Linné, Calluna vulgaris Salisbury, Sarothamnus scoparius Koch, Agrostis vulgaris Withering.
leg. Ernst Kaufmann 23. Juni 1897.

Die Art selbst ist von folgenden Standorten bekannt:
Obere Hochebene: Tölz, Beuerberg, Seeshaupt, Schäftlarn, Deining; Bayerischer!! und Oberpfälzer Wald ver-

breitet: Keuper: Klardorf (Loritz!!), um Nürnberg sehr häufig (Münderlein 101), bei Fürth und Obermichelbach (Münderlein 101); Buntsandstein: Aschaffenburg (Prantl 1 c).

Die rotblühende Form wurde schon 1882 von Progel für den Oberpfälzer Wald: Waldmünchen, und 1892 von Münderlein (5 b) als f. rubriflorus für den Keuper: Schmausenbuck bei Nürnberg konstatiert. Sie ist jedenfalls weiter verbreitet. H. P.

25. Rubus Idaeus f. inermis.

Utsch „Hybriden im Genus Rubus." in 22. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1893/94. Münster 1894. p. 153.

Mittelfranken: Wald, Dutzendteich bei Nürnberg.
Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 318 m.
Begleitpflanzen: Rubus Idaeus Linné f. genuinus, R. suberectus Anderson, R. bifrons Vest, R. villicaulis Koehler, R. rosulentus Wirtgen et P. J. Müller, Sarothamnus scoparius Koch, Galeopsis bifida von Böninghausen, Pinus silvestris Linné.
leg. Ernst Kaufmann 9. und 25. Juni 1897.

Diese von Utsch aufgestellte Form, welche sich durch kahle und stachellose Schösslinge, sowie den mit kleinen Stacheln versehenen Blütenstand auszeichnet, findet sich nach Kaufmann (in lit.) um Nürnberg an verschiedenen Stellen auf mit Moorboden vermischtem Diluvialsand. Ich selbst habe sie bisher an folgenden Standorten gefunden:

Untere Hochebene: Höfling bei Regensburg; Jura: Essing; Bayerischer Wald: Tegernheim, zwischen Rabenstein und Bodenmais. H. P.

26. Rubus plicatus f.

Mittelfranken: Roth bei Nürnberg, Bahndamm.
Bodenunterlage: Keuper. Meereshöhe: 325 m.
Begleitpflanzen: Cyperaceen, Gramineen.
leg. Philipp Honig 8. Juli 1897.

Die Exemplare waren auf Grund der Bestimmung durch Utsch ursprünglich als R. plicatus × thyrsanthos gesammelt und bezeichnet, stellen jedoch nach einer gütigen Mitteilung

von Fritsch (in lit. d. d. 12. Oktober 1898) „gewiss nur einen verzweigten, stärker behaarten R. plicatus“ dar, so dass die Angabe auf den Etiketten dahin zu berichtigen ist.

H. P.

27. Scandix Pecten Veneris.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 256 (1753).

Mittelfranken: Äcker um Feuchtwangen.

Bodenunterlage: Keuper. Meereshöhe: 450 m.

Begleitpflanzen: Adonis aestivalis Linné, Papaver Rhoeas Linné, Centaurea Cyanus Linné, Veronica arvensis Linné.

leg. Karl Semler 11. Juni 1897.

Die Pflanze findet sich in Südbayern nur in der unteren Hochebene am Südbahnhof in München eingeschleppt und bei Passau, sowie mit dem Jura bei Regensburg die Donau nach Süden überschreitend. Häufiger ist sie in Nordbayern: Jura verbreitet; Keuper: Wassertrüdingen, Feuchtwangen, Nürnberg (Schultheiss 8 f; Botanischer Verein Nürnberg 9 a), Erlangen, Ansbach (W. Müller 5 b), Dinkelsbühl (Jungmeier 5 a), Rothenburg (Simon 90), Oberscheckenbach!!, Hassberge, Steigerwald (Vill 1 b), Schweinfurt, Kitzingen; Muschelkalk: Windsheim (Botanischer Verein Nürnberg 9 a, 5 b), Schweinfurt, Würzburg, zwischen Kalbenstein und Karlstadt (Wislicenus 5 b), Zeyern-Oberrodach (Hanemann 5 a). — In der Pfalz ist sie verbreitet.

H. P.

28. Asperula tinctoria.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 104 (1753).

Syn. Galium tinctorium Scopoli Fl. Carn. ed. II., I p. 101.

Exs. Flora Silesiaca 205.

Oberpfalz: Bewaldete Berghöhe, nördlich gegenüber dem Bahnhofe Etterzhausen.

Bodenunterlage: Weisser Jura. Meereshöhe: 440 m.

Begleitpflanzen: Galium silvaticum Linné, Buphthalmum salicifolium Linné, Biscutella laevigata Linné, Trifolium alpestre Linné.

leg. Gottlieb Lindner 13. Juni 1897.

A. t. wurde schon 1787 von J. Ch. G. Schaeffer in seinem „Versuch einer medicinischen Ortsbeschreibung der Stadt

Regensburg." als um Regensburg vorkommend angegeben. Nach Hoppe (Bot. Taschenbuch 1804 p. 187) wurde sie von ihm und Duval auf Kalkfelsen an der Donau bei Sinzing und Schwabelweis gefunden und dementsprechend auch in den „Ectypa plantarum Ratisbonensium." Ratisbonae 1787—1793. t. 584 abgebildet. Nun stellt zwar diese in prächtigem Naturselbstdruck hergestellte Abbildung zweifellos A. t. dar, allein, wie schon A. E. Fürnrohr in seiner „Flora Ratisbonensis." Regensburg 1839. p. 76 mit Recht bemerkt, konnte sie „in neuerer Zeit an den angegebenen Standorten nicht wieder gefunden werden".

Erst vor wenigen Jahren ist es Vollmann geglückt, die Pflanze auf den Jurahügeln westlich und südlich von Etterzhausen wieder aufzufinden und damit für die Regensburger Flora definitiv nachzuweisen.

Aus dem übrigen Bayern, wo sie zweifellos bis jetzt auch noch vielfach übersehen wurde, ist A. t. von folgenden Standorten bekannt:

Mittelstock der Alpen: um Partenkirchen bis 1000 m verbreitet; Obere Hochebene: Andechs, Grünwald, Wolfratshausener Forst (Schwarz 5 a); Untere Hochebene: Schwabhof bei Augsburg, Ingolstadt, Garchinger Haide, Trudering bei München, Ismaning, Landshut, Deggendorf; Jura: Arzberg bei Weltenburg, Harburg, Pappenheim, Eichstätt, Streitberg, Muggendorf, Pottenstein (Schwarz 5 a, 9 e), Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuss 5 b); Keuper: Schwedenschanze in den Hassbergen, Grettstadt bei Schweinfurt; Buntsandstein: Stockstadt, Grossostheim. H. P.

29. Galium aristatum.

Linné Spec. plant. ed. II. p. 152 (1762).

Syn. G. aristatum α scabriusculum Koch Syn. ed. I. p. 333 (1837) et ed. II. p. 365 (1843); non G. Mollugo β aristatum De Candolle Prodr. IV p. 596 (1830).

Exs. Flora Austro-Hungarica 2214.

Oberbayern: Brecherspitz, Abhang.
Bodenunterlage: Kalk. Meereshöhe: 1550 m.
Begleitpflanzen: Saxifraga aizoides Linné, Lunaria rediviva Linné.
leg. Dr. Carl Otto Harz 10. August 1897.

Die Art ist ausserdem von folgenden Standorten bekannt: Mittelstock der Alpen: Rottachfälle bei Tegernsee!, Oberaudorf, Fischbach, Hohenwaldeck und Jägerkamp bei Schliersee (Prechtelsbauer 5 b), Weg von Josefsthal auf die Brecherspitze bis ca. 1100 m (Rottenbach 151 a); Östliche Alpen: Staufenbrücke bei Reichenhall (Prantl 1 a), zwischen Nussdorf und Rossholzen; Obere Hochebene: Jedling bei Miesbach.

Nach Prantl (Exkursionsflora p. 468) soll diese Pflanze in den bayerischen Alpen nur bis 1170 m hinaufgehen; diese Angabe ist jedoch durch den neuerdings von Harz konstatierten Standort, an dem sie sich 1550 m über dem Meeresspiegel findet, widerlegt.

Garcke (159 p. 287) und Rottenbach (151 a p. 106) ziehen allerdings die bayerische Pflanze zu G. Schultesii Vest = G. polymorphum Knaf.*) Der Vergleich mit Originalexemplaren des Letzteren im Herbar der Kgl. bot. Gesellschaft (Neu-Plas nächst Josefstadt in Böhmen, leg. Knaf) und andererseits mit zweifellosen Exemplaren von G. a. Linné aus Südtirol (leg. Ambrosi, Facchini, Hausmann) und Triest (leg. Tommasini) veranlassen mich indessen, die bayerische Pflanze zu G. a. zu ziehen, so dass dieses damit auch für die Nordalpen nachgewiesen ist.**) (Vgl. Kerner, A. „Floristische Notizen.“ in Ö. B. Z. 1876 p. 113 ff.) H. P.

30. Petasites albus.

Gaertner de fruct. II p. 406 (1791); De Candolle Prodr. V p. 207.

Syn. Tussilago alba + ramosa Hoppe Bot. Taschenbuch 1803 p. 46. — Tussilago alba Linné Spec. plant. ed. I. p. 866 (1753) erweitert.

Oberfranken: Berghänge bei Tettau.

Bodenunterlage: Grauwacke. Meereshöhe: 700 m.

---

*) Knaf unterscheidet übrigens zwei ganz verschiedene Varietäten seines G. polymorphum: α. angustifolium und β. latifolium, welche sehr wenig mit einander gemein haben.

**) Die Resultate meiner Untersuchungen werden durch eine gütige Mitteilung von Fritsch in lit. d. d. 4. März 1899 vollkommen bestätigt, der bemerkt, dass genau dieselbe Pflanze wie die ausgegebene bayerische auch bei Kufstein in Nordtirol und in Salzburg wächst.

Begleitpflanzen: Gramineen, Taraxacum officinale Weber u. s. w.

leg. Botanische Vereinigung Würzburg 14. Mai und 26. Juli 1896.

Die in Südbayern nicht gerade seltene Art findet sich in Nordbayern meist nur sehr vereinzelt:

Alpen!! bis 1600 m verbreitet; Bodenseegegend: Lindau; Obere Hochebene: Memmingen, Kaufbeuren, Ottobeuren (Besch 6 c), Lechbruck, Wies bei Steingaden (Neth 5 a), Feldafing, Murnau (Peter 29), Beuerberg, Wolfratshausen (Hofmann 106), Überfälle bei München, Deining, Miesbach (Peter 29; Wegele 5 b); Untere Hochebene: Freising (Wölfle 5 a), Rosenbach (Scherer 7 c), Altdorf (Ertl 7 d), Hagelstadt (Vollmann April 1898); Bayerischer Wald!! verbreitet; Oberpfälzer Wald: Cerchow; Fichtelgebirge: Kempfhammer, Warmensteinach, Weissenstein, Berneck (W. Müller 5 b), Köstenbachthal (Hanemann 5 b), Wartenfels (Hanemann 5 b), Rodachthal (Hanemann 5 b), Bischofsmühle (Hanemann 5 b), Thimitzthal (Hanemann 5 b), Lamitzthal (Hanemann 5 b), Thal der wilden Steinach (Hanemann 5 b); Jura: Etterzhausen!! (11 d), Fischstein, Veldensteinerforst, Pottenstein; Keuper: Bayreuth; Rhön: Beuersberg, Eierhauck.

H. P.

31. Aster Linosyris.

Bernhardi Verz. Pfl. Erf. p. 151 (1800).

Syn. Chrysocoma Linosyris Linné Spec. plant. ed. I. p. 841 (1753). — Linosyris vulgaris Cassini in Less. Syn. p. 195; De Candolle Prodr. V p. 352. — Crinitaria Linosyris Lessing l. c. — Galatella Linosyris Reichenbach fil. Icon. Fl. germ. XVI p. 8, t. 19. — Erigeron Linosyris Clairville Mon. p. 243 sec. Gaudin.

Exs. Flora Silesiaca 40.

Oberpfalz: Keilstein bei Regensburg.

Bodenunterlage: Weisser Jura. Meereshöhe: 410 m.

Begleitpflanzen: Odontites lutea Reichenbach, Euphrasia Rostkoviana Hayne, Euphrasia stricta Host, Gramineen.

leg. Ludwig Seywald 14. August und 6. September 1897.

Diese für Südbayern nur von der unteren Hochebene (Garchingerhaide, Moos bei Deggendorf) bekannte Art ist in Nordbayern häufiger:

Jura: Neuburg a. D., Weltenburg, Harburg, Wemding, Dollnstein, Regensburg!!; Keuper: Altheim (Scherzer 5 a, 9 e; Schwarz 5 a), um Windsheim (Scherzer 9 a): Gräffholz (Rodler 5 a) und Erkenbrechtshofen (Rodler 5 a), Neustadt (Scherzer 5 b, 9 a), Steigerwald, Eltmann, Schweinfurt, Kitzingen; Muschelkalk verbreitet; Buntsandstein: Obernburg; Vordere Pfalz: Grünstadt, Dürkheim, Ludwigshafen, Neustadt, Speyer; Nördliche Pfalz: Donnersberg. H. P.

32. Galinsogaea parviflora.

Cavanilles Icon. et Descr. pl. III p. 41, t. 281 (1794).

Syn.: G. quinqueradiata + quadriradiata Ruiz et Pavon Syst. p. 198. — Wiborga Acmella Roth Catal. botan. II p. 112 (1800). — Viborgia parviflora Humboldt, Bonpland et Kunth.

Exs. Flora Austro-Hungarica 1784.

Oberpfalz: Äcker bei Schloss Prüfening.

Bodenunterlage: Diluvium. Meereshöhe: 340 m.

Begleitpflanzen: Veronica Tournefortii Gmelin u. a. Unkräuter.

leg. Hermann Poeverlein 19. Oktober 1897.

G. p. hat ihre Heimat in Peru, hat sich jedoch im Laufe des Jahrhunderts an vielen Orten Mitteleuropas vollständig eingebürgert. Die Geschichte ihrer Einwanderung in Deutschland, bezw. Bayern ist folgende:*)

[1807 nach der Franzosen-Invasion auf französischem Gebiete bei Osterode und Memel (Patze, K., Meyer E. und Elkan, L. „Flora der Provinz Preussen.“ Königsberg 1850. p. 310.)]

[1813 um Berlin (Ascherson, P. „Flora der Provinz Brandenburg.“ Berlin 1864. p. 314); nach einer Mitteilung Bolle's an Ascherson heisst sie dort auf dem Lande „Franzosenkraut.“]

1821 als Flüchtling des botanischen Gartens um Erlangen!! (Zuccarini in Flora 1821 II p. 612.)

*) Vgl. dazu Kronfeld in Österreichische bot. Zeitschrift 1889 p. 116 ff., 190 f.

1848 Sickershausen bei Kitzingen (Schenk, A. „Flora der Umgebung von Würzburg." Regensburg 1848. p. 85.)

1869 zwischen Prüfening und dem Vogelsang bei Regensburg (Singer 1 h), seitdem dort weiter verbreitet!!

1871 Rings um Aschaffenburg und auch weiter bis an den Fuss des Spessarts (Laufach) verbreitet (Kittel, M. B. „Verzeichnis der offenblütigen Pflanzen der Umgegend von Aschaffenburg und des Spessarts." 1. Teil. Aschaffenburg 1871.)

1879 bei Nürnberg und Altdorf (Hoffmann, Ph. „Exkursionsflora für die Flussgebiete der Altmühl, sowie der schwäbischen und fränkischen Rezat." Eichstätt 1879.)

1883 Landshut (Hofmann, J. „Flora des Isargebietes von Wolfratshausen bis Deggendorf." Landshut 1883. p. 142.) — Fürth, Eltersdorf (8 a).

1884 Fellheim bei Memmingen, 568 m, in einem Exemplar (Holler 1 a, 5 a).

1894 Hallstadt bei Bamberg (K. Harz 111 a). — Lappersdorf bei Fürth (Botanischer Verein Nürnberg 9 f).

Als auffallend möchte ich dabei noch hervorheben, dass G. p. in und um München, das doch eine sehr reichhaltige Adventivflora besitzt, bis jetzt nicht gefunden wurde.

H. P.

33. Achillea nobilis var. typica.

Günther Beck Fl. NÖ. p. 1197 f. (1893).

Syn. A. camphorata Gilibert Fl. Lith. III p. 217. — A. nobilis Kerner in Österreichische bot. Zeitschrift 1871 p. 141.

Rheinpfalz: Wolfstein, trockener Abhang.

Bodenunterlage: Rotliegendes. Meereshöhe: 510 m.

Begleitpflanzen: Achillea Millefolium Linné, Melica ciliata Linné, Poa bulbosa Linné, Allium oleraceum Linné, Allium vineale Linné, Anthericum Liliago Linné, Rubus tomentosus Borkhausen, Rubus bifrons Vest.

leg. Philipp Honig 20. Juli 1897.

A. n. ist in der ganzen Nordpfalz verbreitet; in der Vorderpfalz am Fusse des Haardtgebirges zwischen Neustadt und Grünstadt, in der Mittelpfalz, besonders in der eigentlichen Vogesias, ist sie selten.

Sie findet sich an Waldrändern, auf Rainen und steinigen Abhängen. Als Bodenunterlage scheint ihr besonders Porphyr, Rotliegendes und Kalk zuzusagen. Honig.

Im diesrheinischen Bayern ist ihr Vorkommen ein sehr zerstreutes:

Untere Hochebene: eingeschleppt Südbahnhof bei München; Fichtelgebirge: Hasloch (Hanemann); Jura: Regensburg (nach Schaeffer, J. Ch. G. „Versuch einer medizinischen Ortsbeschreibung der Stadt Regensburg." Regensburg 1787. p. 292; kommt nach Fürnrohr, A. E. „Flora Ratisbonensis." Regensburg 1839. p. 85 hier nicht vor), Weltenburg (Mayrhofer 37 a), Eichstätt, Kipfenberg, Ruine Altdorf an der Anlauter, Hesselberg, [Muggendorf]; Keuper: Ries, Nördlingen (Simon 5 a), Ebrach, Hochwand bei Schweinfurt; Muschelkalk: Würzburg, Karlstadt, Castell (Parrot 5 a), Neustadt a. S.; Buntsandstein: Wertheim, Sommerau, Aschaffenburg.

G. Beck charakterisiert (l. c.) seine Varietät *α)* typica durch weisse Blumen und 1—2 mm breite Zungenblüten. Nach Kerner (l. c.) soll sie sich von dessen A. Neilreichii = A. n. *β)* Neilreichii G. Beck auch durch grüne, feiner geteilte Blätter, doppelt breitere, mehr genäherte Fiederabschnitte, deren Zipfel viel länger und mit 3—4 linealen spitzen Zähnen besetzt sind, sowie durch schwächere Bekleidung aller vegetativen Teile unterscheiden. G. Beck bemerkt jedoch dazu mit Recht, dass er in der Gestalt und Behaarung der Blätter keine wesentlichen Unterschiede zwischen Beiden vorfinden konnte, dass vielmehr bei Beiden die Blätter schmal- und gröberzipfelig, schmäler und breiter, sowie durch dichte Behaarung grau oder schwächer behaart und grün variieren. Diese Beobachtung Beck's wird auch durch die ausgegebenen Exemplare, welche nach den Blütenteilen zu seiner var. *α)* typica zu ziehen sind, vollkommen bestätigt. H. P.

34. Senecio campester var. pratensis f. vulgaris.

De Candolle Prodr. VI p. 361.

Exs. Flora Austro-Hungarica 1795 II. (S. integrifolius Kerner = S. c. var. pratensis.)*)

---

*) 1795 I ist nach Beck Fl. NÖ. p. 1217 die f. humilis De Candolle. H. P

Unterfranken: Grettstadt, auf Wiesen am Moorgraben.
Bodenunterlage: Moor. Meereshöhe: 213 m.
Begleitpflanzen: Orchis Rivini Gouan, Phyteuma orbiculare Linné.
leg. August Vill 26. Mai 1897.

S. c. ist ausserdem nur aus der unteren Hochebene bekannt: Lechfeld bei Augsburg, Mering (hier nach Peter 29 auch die var. aurantiacus De Candolle als Art), Deggendorf. An dem von Prantl Exkursionsflora p. 505 angegebenen Standorte bei Triefenstein auf Muschelkalk ist sie nach Vill noch nicht gefunden worden.

Schwarz zog die am Grettstadter Standort vorkommende Pflanze zu S. spatulifolius DC. Dieselbe ist jedoch, wie der Vergleich mit umfangreichem lebenden und Herbarmaterial ergeben hat, nach ihrer Blattform typischer S. c.

Die ausgegebenen Exemplare gehören zur var. pratensis Neilreich, bei der die Grundblätter eiförmig oder rundlich, selten länglich, in einen kurzen, breiten, geflügelten Blattstiel rasch zusammengezogen sind. Wegen der das Köpfchen an Länge zwei- bis mehrmals überragenden Köpfchenstiele sind sie zur f. vulgaris De Candolle zu ziehen. H. P.

35. Cirsium acaule × oleraceum.

Schiede De plantis hybridis sponte natis. p. 46 ff. (1825).

Syn. C. rigens Wallroth Sched. crit. I p. 446. — C. decoloratum + Lachenalii pr. p. Koch Syn. ed. I. p. 397 f.

Exs. Flora Silesiaca 55, 396.

Mittelfranken: Marloffstein bei Erlangen.
Bodenunterlage: Keupermergel. Meereshöhe: 285 m.
Begleitpflanzen: Cirsium acaule Allioni, C. oleraceum Scopoli.
leg. Dr. Paul Friedrich Reinsch August 1897.

Dieser Bastard, der einer unserer häufigsten Cirsien-Bastarde ist, wurde bis jetzt an folgenden Standorten beobachtet:

Algäuer Alpen: Oberstdorf, Hindelang (Holler 1 a); Untere Hochebene: Illergries bei Heimertingen (Haussknecht in Mittheilungen des bot. Vereins für Gesamt-Thüringen. V. 1886. p. 69 ff.; Holler 5 a), Dachau (Kranz, K. A. „Übersicht

der Flora von München.“ München 1859.; Peter 29); Fichtelgebirge: Culm bei Weidenberg; Jura: Fischstein (Schwarz 5 a), Tüchersfeld, Arzberg bei Beilngries (Schwarz 5 b), Alfalter (Botanischer Verein Nürnberg 9 f), Pottenstein (Botanischer Verein Nürnberg 9 f), Plesselberg (Prantl 1 e); Keuper: Nürnberg, Erlangen, Kitzingerforst, Heilgenthal bei Schweinfurt, Hammelburg (Vill 5 b), Faulenberg (Frör 5 b), Bamberg (Prechtelsbauer 5 a, 9 a; K. Harz 111 a), Markt Erlbach (W. Müller 5 b), Uffenheim!!, Burgsalach (Schultheiss 125); Buntsandstein: Aschaffenburg (Prantl 50); Rhön: Brückenau (von Sandberger 1 d); Mittlere Pfalz: Zweibrücken.

C. a. × o. ist einer der vielgestaltigsten Cirsium-Bastarde, je nachdem die einzelnen Exemplare sich mehr der einen oder anderen Stammart nähern. Trotzdem erschien es nicht angezeigt, die verschiedenen Formen des Bastardes getrennt zur Ausgabe zu bringen, da dieselben einmal durch zahlreiche Übergänge miteinander verbunden sind, andererseits an ein und demselben Standorte meist gleichzeitig mehrere Typen vorkommen, wie ja auch aus den ausgegebenen Exemplaren deutlich zu ersehen ist. Für diejenigen, welche ein Bedürfnis zur Unterscheidung der einzelnen Formen fühlen, sei auf die Bearbeitung des Genus Cirsium in Koch’s Synopsis 3. Aufl. Bd. II. p. 1568 ff. verwiesen. (Vgl. auch das bei Nägeli „Zwischenformen zwischen den Pflanzenarten.“ im Sitzungsberichte der k. bayer. Akademie der Wissenschaften 1866 p. 216 f., sowie bei Focke, W. O. „Die Pflanzenmischlinge.“ Berlin 1881. p. 203 ff. über die Cirsium-Bastarde im Allgemeinen Gesagte!). H. P.

36. Hieracium Peleterianum 1. Subspec. Peleterianum α genuinum 1. pilosissimum.

Wallroth Sched. crit. I p. 406 (1822). — Naegeli, C. von und Peter, A. „Die Hieracien Mittel-Europas. Monographische Bearbeitung der Piloselloiden mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen.“ München 1885. p. 128.

Oberpfalz: Scheibelberg bei Donaustauf.
Bodenunterlage: Urgestein. Meereshöhe: 540 m.
leg. Hermann Vogl Juni 1897.

H. P. findet sich in Bayern nur in der Pfalz und auf den Vorbergen des bayerischen Waldes um Donaustauf,

und zwar stets in der Subspec. Peleterianum var. α genuinum. Während nun in der Pfalz die subvar. 2. setosum N. P. p. 769 sehr häufig ist, kommt um Donaustauf nur die subvar. 1. pilosissimum Wallroth vor und zwar in den beiden von Naegeli (l. c.) unterschiedenen Formen α) latius und β) angustius. Die für Beide angegebenen Unterscheidungsmerkmale der roten Streifung der Randblüten und der ± grossen Steifheit der Behaarung erweisen sich nicht als konstant, ebensowenig die Blattform, welche in Länge und Breite sehr variiert. Die hier ausgegebenen Exemplare gehören meist der Form α) latius an, während die in A. Peter, Hieracia Naegeliana exsiccata 1884 unter No. 3. b. vom gleichen Standort ausgegebenen die Form β) angustius darstellen. In der Pfalz ist nach Zahn (162) die erstere Form bis jetzt nur bei Wachenheim konstatiert, während β) angustius dort ziemlich verbreitet ist.

H. P.

37. Specularia Speculum.

Alphonse De Candolle Monogr. des Camp. p. 346 (1830) excl. var.

Syn. Campanula speculum Linné Spec. plant. ed. I. p. 168 (1753). — Legouzia arvensis Durand Fl. Bourg. II p. 37 (1782). — Prismatocarpus speculum L'Héritier Sert. Angl. p. 2 (1788).

Exs. Flora Austro-Hungarica 2237.

Niederbayern: Felder bei Brunn und Weigendorf.
Bodenunterlage: Lehmboden. Meereshöhe: 380 m.
Begleitpflanzen: Getreide.
leg. Franz Xaver Gierster 28. Juli 1897.

Dieses in Norddeutschland sehr seltene Ackerunkraut ist in Bayern ziemlich verbreitet. Es fehlt jedoch in den Alpen und im Waldgebiet. Aus der mittleren Pfalz ist es nur von Kaiserslautern bekannt.

H. P.

38. Omphalodes scorpioides.

Schrank in Denkschr. der Münchener Akad. phil. III p. 222 (sec. DC.); Lehmann in Neue Schriften der naturf. Freunde Berlin VII p. 100, t. 8.

Syn. Cynoglossum scorpioides Haenke in Jacquin Collect. II p. 3. — Picotia scorpioides Römer et Schultes Syst. IV p. 87.

Unterfranken: Laubwald bei Unter-Euerheim.
Bodenunterlage: Muschelkalk. Meereshöhe: 220 m.
Begleitpflanzen: Myosotis silvatica Hoffmann, Viola lucorum Reichenbach.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 2. Mai 1897.

Diese hauptsächlich den Gebirgswäldern Mitteldeutschlands eigentümliche Boraginacee ist aus Bayern sonst nur aus dem Keupergebiet: Schweinfurt, Ludwigsbad bei Wipfeld bekannt. H. P.

39. Nonnea pulla.

De Candolle Fl. franç. III p. 626 (1805).

Syn. N. erecta Bernhardi Verz. Pfl. Erf. p. 127 (1800). — Lycopsis pulla Linné Syst. ed. X. p. 916. — Anchusa pulla Marschall von Bieberstein Fl. Taur. cauc. I p. 125.

Exs. Flora Silesiaca 421.

Niederbayern: Äcker zwischen Loiching und Gummering.
Bodenunterlage: Lehmiger Kalk. Meereshöhe: 385 m.
Begleitpflanzen: Lithospermum arvense Linné.
leg. Franz Xaver Gierster 3. Juni 1897.

Diese in Deutschland ursprünglich wohl nicht einheimische Art findet sich an folgenden bayerischen Standorten:

Untere Hochebene: Südbahnhof bei München, Freising (von Bary 106), Landshut, Neufahrn (Schmidt 7 b), Achdorf (Kaufmann, Lang 7 a), Mamming (Schmidt 7 b), Regensburg!! (Vollmann 141, 142), Dingolfing, Osterhofen; Muschelkalk: Schreckenschloss (Landauer 5 b). H. P.

40. Veronica austriaca.

Linné Spec. plant. ed. II. p. 17 (1762).

Syn. V. dentata Schmidt Fl. boëm. I p. 20. — V. Schmidtii Römer et Schultes Syst. I p. 115.

Exs. Flora Austro-Hungarica 926.

Schwaben: Stoffelsberg bei Nördlingen, an Rainen.
Bodenunterlage: Kalk. Meereshöhe: 470 m.
Begleitpflanzen: Alyssum calycinum Linné, Potentilla opaca Linné, Graphalium dioicum Linné, Gentiana verna Linné, Veronica-Arten.
leg. Georg Hoock anfangs Juni 1897.

V. a. wächst auf hochgelegenen (450—600 m), trockenen Hügeln, an Rainen, Waldrändern, Kalkfelsen südlich und südwestlich von Nördlingen. Die Unterlage ist überall Kalk, beim Sandberg (Aufhausen bei Bopfingen in Württemberg) auch Dolomit. Speziell mir bekannte Standorte sind bei Nördlingen: Marienhöhe, Stoffelsberg, Heide bei Herkheim zum Schönfeld hinauf, Himmelreich von Holheim bis Utzmemmingen, Hasburg, Kräuterranken bei Heppingen.

Die Stengel sind namentlich in den besonders trockenen Lagen niederliegend, holzig und sehr brüchig, so dass die eigentlichen Wurzeln der einzelnen Exemplare schwer zu erhalten sind.

Sie blüht im Mai bis Ende Juni, doch sind Mitte Juni die meisten Exemplare nicht mehr blühend. V. Chamaedrys L. blüht früher, V. latifolia L. später. Die Blütenähren sind gedrungener wie bei der ersteren Art und intensiver blau gefärbt. Hoock.

Während die um Nördlingen vorkommende Pflanze bisher (auch noch in Prantl's Exkursionsflora p. 423) stets zu V. prostrata Linné gezogen und anfänglich auch von Hoock als solche gesammelt und ausgegeben war, hat mich Fritsch in litt. d. d. 12. Oktober 1898 und 4. März 1899 in liebenswürdigster Weise darauf aufmerksam gemacht, dass die hier ausgegebenen Exemplare mit der niederösterreichischen V. austriaca Linné identisch sind, welche jedoch mit Koch's und Prantl's V. austriaca nichts zu thun hat (Vgl. Kerner in Ö. B. Z. 1873 p. 372 f.).

Es tritt somit zu den bereits bekannten beiden Standorten der V. austriaca Linné: bei Ulm und auf der Garchingerheide der bei Nördlingen neu hinzu. H. P.

41. Veronica verna.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 14 (1753).

Exs. Flora Austro-Hungarica 2622. — Flora Silesiaca 236.

Unterfranken: Waldränder bei Erlach (Ochsenfurt).
Bodenunterlage: Keupersand. Meereshöhe: 255 m.
Begleitpflanzen: Veronica arvensis Linné, Androsaces septentrionale Linné.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 27. Mai 1897.

Die bisherigen Angaben über das Vorkommen dieser Pflanze sind mit grösster Vorsicht aufzunehmen, da dieselbe vielfach mit der folgenden verwechselt wurde.

Bereits im Jahre 1769 hatte Crantz in den Stirpes Austriacae. Fasc. IV p. 352 eine von V. verna L. verschiedene Form von der Burg Dürrenstein in Niederösterreich als V. Dillenii beschrieben. — Im Jahre 1785 beschrieb Allioni in seiner Flora Pedemontana p. 78 eine V. succulenta, die er auf Tafel XXII fig. 4 desselben Werkes abbildete. — Fast 90 Jahre später, im Jahre 1874, unterschieden Cesati, Passerini und Gibelli in ihrem Compendio della Flora Italiana p. 352 eine V. verna var. longistyla, welche G. Froelich in den Schriften der Kgl. Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft in Königsberg XXVI p. 6 (1885) auch für Thorn angab. — Im Jahre 1892 endlich veröffentlichte Schmalhausen in den Berichten der Deutschen bot. Gesellschaft p. 291 mit Abbildungen auf t. XVI f. 12, 14, 16 eine in Südrussland von Polen bis zur Mündung der Wolga verbreitete Veronica-Art, die er für neu hielt und V. campestris nannte.

Fritsch in den Sitzungsberichten der k. k. zoologisch-bot. Gesellschaft in Wien 1893 p. 37 und Ascherson in Österreichiche bot. Zeitschrift 1893 p. 123 ff. wiesen jedoch die Identität dieser drei Formen nach.

Im selben Jahre noch konstatierte Ascherson in den Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora p. 41 ff. (92) das Vorkommen der V. Dillenii im diesrheinischen Bayern.

Die echte V. v. ist bis jetzt von folgenden Standorten bekannt:

Untere Hochebene: München (Kaulfuss), Augsburg (Caflisch), Ingolstadt (Sendtner), Schrobenhausen (Sendtner); Bayerischer Wald: Natternberg (Sendtner); Jura: Regensburg! (Fürnrohr); Keuper: Schwandorf (Sendtner), Klardorf!!, Dutzendteich (Schwarz), zwischen Gibitzenhof und Lichtenhof (Schwarz), Hummelstein (Schwarz), Erlangen (Zuccarini), Ochsenfurt (Botanische Vereinigung Würzburg).*) H. P.

*) Die oben angegebenen Standorte sind fast sämtlich der Abhandlung Ascherson's (92) entnommen, welche auch die Unterscheidungsmerkmale beider Arten sehr klar und anschaulich aufführt.

42. Veronica Dillenii.

Crantz Stirp. Austr. IV p. 352 (1769).

Syn. siehe sub No. 41!

Exs. Flora Austro-Hungarica 2623.

Mittelfranken: Waldränder südlich Roth.
Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 335 m.
Begleitpflanzen: Veronica verna Linné, Spergula vernalis Wildenow.
leg. August Schwarz 23. Mai 1895.

Bezüglich der Literatur kann auf das bei der Vorigen Gesagte verwiesen werden.

V. D. scheint in Bayern weit seltener zu sein als V. verna, wenn sie auch an den meisten Standorten noch übersehen, bezw. mit letzterer verwechselt sein dürfte. Sie ist bekannt aus:

Untere Hochebene: München (Zuccarini 92): Jura: Regensburg (Fürnrohr 92); Keuper: um Nürnberg (Schwarz 92); Dutzendteich (Schwarz 12, 92), Roth, Sutzberg (Rodler 92): Nördliche Pfalz: dem Lemberge gegnüber (Dürer 2 g).

H. P.

43. Veronica Tournefortii var. microphylla.

Wiesbaur in Mittheilungen der Section für Naturkunde des Österreichischen Touristen-Club 1890 p. 90.

Oberpfalz: Äcker südwestlich vom Behnerkeller bei Regensburg.
Bodenunterlage: Kreide. Meereshöhe: 340 m.
Begleitpflanzen: Anthemis arvensis Linné, Erodium cicutarium L'Héritier, Raphanistrum Lampsana Gaertner u. a. Ackerunkräuter.
leg. Gottlieb Lindner Mitte Mai 1897.

44. Veronica Tournefortii var. macrophylla.

Wiesbaur in Mittheilungen der Section für Naturkunde des Österreichischen Touristen-Club 1890 p. 90.

Oberpfalz: Äcker an der westlichen Mauer des jüdischen Kirchhofes in Regensburg.
Bodenunterlage: Diluvium. Meereshöhe: 340 m.

Begleitpflanzen: Ackerunkräuter.

leg. Gottlieb Lindner Mitte Oktober 1897.

Je nach der Blattgrösse unterscheidet Wiesbaur von V. T. drei Formen:

var. typica,
var. microphylla und
var. macrophylla.

Wie er mir jedoch selbst in lit. d. d. 5. Dezember 1897 gütigst mitteilte, spricht er diesen Formen keinen, wenigstens keinen besonderen Wert zu. „Sie dürften alle in der Unterlage ihren Grund haben.“ Die ausgegebenen Exemplare gehören nach Wiesbaur's Bestimmung zur var. microphylla, bezw. var. macrophylla, zeigen jedoch mannigfache Übergänge zum Typus. H. P.

45. Veronica opaca.

Fries Novit. V p. 64 (1819); Reichenbach Iconogr. III p. 67, t. 441.

Exs. Flora Austro-Hungarica 2629.

Niederbayern: Acker bei Obersaal.

Bodenunterlage: Diluvium. Meereshöhe: 340 m.

Begleitpflanzen: Lamium purpureum Linné u. a. Ackerunkräuter.

leg. Hermann Poeverlein 29. September 1897.

Diese wohl noch vielfach übersehene, weil mit V. polita Fries und V. agrestis Linné verwechselte Art ist bis jetzt von folgenden Standorten bekannt:

Obere Hochebene: Türkenfeld, Deining; Untere Hochebene: Nymphenburg, Scheyern (Popp 59), Regensburg (Vollmann 141, 142), Saal!!, Deggendorf; Bayerischer Wald: Zenting, Rosenau, Oswald, St. Ulrich bei Deggendorf (Fischer 15); Fichtelgebirge: Steben, Stadtsteinach (Hanemann 5a), Wartenfels (Hanemann 5a), Wildenstein (Hanemann 5a), Walkenfeld (Hanemann 5b), Seibelsdorf (Hanemann 5b); Jura: Regensburg, Arzlohe (Schwarz 5 b), Henfenfeld (Schwarz 5 a; Botanischer Verein Nürnberg 9 a); Keuper: Windsheim (Botanischer Verein Nürnberg 5 b, 9 a, 58; Schwarz 5 a); Keuper: Nürnberg (8c), Dinkelsbühl; Pfalz selten. H. P.

46. Galeopsis angustifolia.

Ehrhart Herb. sub No. 137; Persoon Syn. II p. 122; Hoffmann Deutschl. Fl. II p. 8 (1804).

Exs. Flora Austro-Hungarica 943.

Oberpfalz: Walhallastrasse auf Geröll.
Bodenunterlage: Weisser Jura. Meereshöhe: 340 m.
Begleitpflanzen: Sisymbrium Sophia Linné, Cirsium arvense Scopoli, Carduus nutans Linné.
leg. Ludwig Seywald 14. August und 6. September 1897.

Diese, nach Prantl (Exkursionsflora p. 447) in ganz Bayern mit Ausnahme der Alpen und des Oberpfälzer Waldes verbreitete Pflanze scheint mir als Art von der selteneren G. intermedia Villars und der aus Bayern noch nicht bekannten G. canescens Schultes hinreichend verschieden zu sein. Doch halte ich eine weitere Spaltung derselben je nach dem Längenverhältnis der Kelchzähne zur Kelchröhre in eine f. Kerneri Briquet Lab. Alp. marit. p. 165 und eine f. orophila (Timb. Lagr. in Bull. soc. Dauph. 1874 sub No. 205 pr. sp.) G. Beck Fl. NÖ. p. 1015 für nicht angebracht, da dieses Verhältnis oft an Blüten desselben Exemplares variiert. H. P.

47. Teucrium Scorodonia.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 564 (1753).

Syn. Scorodonia heteromalla Moench Meth. p. 384.

Exs. Flora Austro-Hungarica 2640.

Niederbayern: Ulrichsberg bei Deggendorf.
Bodenunterlage: Gneiss. Meereshöhe: 634 m.
Begleitpflanzen: Jasione montana Linné, Hieracium vulgatum Fries.
leg. Botanischer Verein Deggendorf Ende Juli 1897.

Diese sich immer weiter ausbreitende Labiate findet sich an folgenden Standorten:

Untere Hochebene: Aubing (Naegele 5b, 106; Schawo 106), Schleissheim (B. Meyer 5b, 106), Freising (Wölfle 1h); Bayerischer Wald!! verbreitet; Fichtelgebirge: Berneck; Keuper: [früher Dinkelsbühl Stadtmauer], Nürnberg (8c), Feucht (Prechtelsbauer 1d, 5b, nach Schultheiss 125 schreitet sie hier längs der Regensburger Bahnlinie gegen Dutzendteich

weiter vor), Ochenbruck (Prechtelsbauer 1d, 5b); Muschelkalk: Marktheidenfeld; Buntsandstein!!, Rhön, Pfalz verbreitet. H. P.

48 Trientalis europaea.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 344 (1753).

Syn. Lysimachia Trientalis Klatt in Linnaea XXXVII p. 499.

Exs. Flora Austro-Hungarica 905.

Niederbayern: Tote Au bei Rusel.
Bodenunterlage: Gneiss. Meereshöhe: 731 m.
Begleitpflanzen: Drosera rotundifolia Linné, Vaccinium uliginosum Linné, Andromeda polifolia Linné, Senecio crispatus De Candolle.
leg. Botanischer Verein Deggendorf 6. Juni 1897.

Während die Art in Südbayern nur im Mittelstock der Alpen: Grubenkopf bei Partenkirchen (970 m) und früher in der oberen Hochebene: Rottenbuch gefunden wurde, und in der Pfalz gänzlich fehlt, ist sie in Nordbayern nicht gerade selten:

Bayerischer Wald!! und Fichtelgebirge! verbreitet; Jura: Veldensteinerforst, Glatzenstein, Fischstein (Botanischer Verein Nürnberg 5b, 9b), Rupprechtstegen, Pegnitz, Frankenhaag bei Bayreuth, Hohenmirsberg (Schwarz 5a); Keuper: Bodenwöhr, Klardorf!!, Grettstadt (Landauer 5a), Schweinfurt (Landauer 1b), Ermreut, Altenfurth, Heroldsberg, Ottensoos, Kasendorf (Frieda Lösch 5a); Muschelkalk: früher Unterleinach bei Würzburg (dort nicht mehr sec. Landauer 5b); Buntsandstein: Wiesen, Sailauf; Rhön verbreitet.

Während in der Literatur diese Art stets als weissblühend bezeichnet wird, gelang es mir, am 21. Juli 1898 auf dem Arber ein Exemplar mit rosenfarbener Blüte aufzufinden. H. P.

49. Androsaces elongatum.

Linné Spec. plant. ed. II. app. p. 1668 (1763).

Syn. Primula elongata Griesselich.

Exs. Flora Austro-Hungarica 2110.

Unterfranken: Kiefernschonung bei Albertshofen.

Bodenunterlage: Keupersand. Meereshöhe: 195 m.

Begleitpflanzen: Androsaces septentrionale Linné, Saxifraga tridactylites Linné.

leg. Botanische Vereinigung Würzburg 25. April 1897.

Heller gibt in seiner „Flora Wirceburgensis.“ I. Wirceburgi 1810. p. 227 A. e. aus der Würzburger Gegend an, Schenk jedoch widerruft in seiner „Flora der Umgebung von Würzburg.“ Regensburg 1848. p. 130 diese Angabe mit der Bemerkung, dass, laut handschriftlicher Notiz Heller's in dessen Herbar, seine Angabe auf einem Irrtume beruhe. Seitdem sind die Angaben des Vorkommens von A. e. in der Würzburger Gegend verschwunden.

Im vergangenen Frühjahr (1897) wurde nun auf einer gemeinsamen Exkursion der Botanischen Vereinigung Würzburg diese Art von Wislicenus aufgefunden und zwar in Gesellschaft von A. septentrionale L. auf sandigen Schonungen bei Albertshofen (Kitzingen). Ausser der ausgegebenen typischen Form fand sich auch ziemlich zahlreich die f. nana Hornemann (a. A.), welche offenbar nicht nur eine Kummerform des Typus darstellt, da mit ihr auch zahlreiche kleine, vielfach nur einblütige Exemplare vorkommen, die von der ausgegebenen Form sonst nicht verschieden sind. Die f. nana ist jedoch ausgezeichnet durch ihren spreizenden Wuchs, die mehr gelbgrüne Färbung und eine mehr fleischige Konsistenz der Blätter und Stengel, was alles dazu beiträgt, dieser Form ein ganz bestimmtes Gepräge zu verleihen.

Appel.

Bisher war A. e. aus Bayern nur von Äckern zwischen St. Niklas, Pürkelgut und Irl östlich Regensburg bekannt, wo sie Hoppe um 1793 zuerst auffand (cf. Hoppe, D. H. „Ectypa plantarum Ratisbonensium.“ Ratisbonae 1787—1793. t. 714; dazu Duval in Hoppe's Bot. Taschenbuch 1796 p. 193). An diesem Standorte, wo ich sie selbst in grosser Zahl sammelte, steht sie zusammen mit Saxifraga tridactylites L. und Myosurus minimus L.

H. P.

50. Androsaces septentrionale.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 142 (1753).

Syn. Primula septentrionalis Griesselich.

Exs. Flora Austro-Hungarica 1395. — Flora Silesiaca 441.

Unterfranken: Kiefernschonung bei Erlach (Ochsenfurt).
Bodenunterlage: Keupersand. Meereshöhe: 250 m.
Begleitpflanzen: Teesdalea nudicaulis Robert Brown.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 27. Mai 1897.

A. s. ist in Bayern zwar häufiger als A. e., findet sich aber auch nur auf einem räumlich sehr beschränkten Territorium, nämlich:

Keuper: Kitzingen, Grosslangheim, Erlach; Muschelkalk: Volkach, Würzburg, Wertheim, Eibelstadt (Landauer 5b), Randersacker (Landauer 5 b), Sommershausen (Landauer 5 b), blauer Thurm bei Retzbach (Landauer 5 b). H. P.

51. Primula farinosa.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 143 (1753).

Syn. Aleuritia farinosa Opiz in Berchth. Op. Fl. Böhm. II. 2 p. 193.

Exs. Flora Austro-Hungarica 907.

Niederbayern: Feuchte Wiesen bei Göttersdorf.
Bodenunterlage: Torferde. Meereshöhe: 385 m.
Begleitpflanzen: Primula elatior Jacquin, Tofieldia calyculata Wahlenberg.
leg. Franz Xaver Gierster 23. Mai 1897.

P. f. ist in Südbayern (Alpen und Hochebene) verbreitet, fehlt dagegen in der Pfalz gänzlich und findet sich in Nordbayern nur sehr zerstreut:

Jura: Daiting, Ensfeld bei Eichstätt, Staubing bei Weltenburg (Maierhofer 37 a), Pottenstein; Keuper: (früher Ries), Schwabach, Ansbach, Forsthof (Schultheiss 8 k), Kettenhöfstetten (Botanischer Verein Nürnberg 9 d), Radstein bei Ebrach, Grettstadt, Unkenmühle (Landauer 5 b), Untereuerheim (Landauer 5 b). H. P.

52. Samolus Valerandi.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 171 (1753).

Exs. Flora Austro-Hungarica 1356.

Unterfranken: Grettstadt, Moorgraben.
Bodenunterlage: Moor. Meereshöhe: 213 m.
Begleitpflanzen: Schoenus nigricans Linné, Chara hispida Linné ex p.
leg. August Vill Juli 1897.

S. V. gehört, wie alle Salzpflanzen, im diesrheinischen Bayern zu den grössten Seltenheiten. Sie findet sich hier nur:
Untere Hochebene: Reichertshofen bei Ingolstadt; Keuper: Grettstadt, Grosslangheim, Reubelshof bei Kitzingen (Rodler 5 b).
Häufiger ist sie in der vorderen Pfalz: Dürkheim, Oggersheim, Neustadt, Schifferstadt, Landau, Schaidt.

H. P.

53. Amarantus albus.

Linné Spec. plant. ed. II. p. 1404 (1762).

Syn. A. graecizans Cutanda et Del Amo Manual de bot. descr. Madrid 1848. et aut. al. Hisp. (non Linné).

Unterfranken: Stadtgraben Würzburg.
Bodenunterlage: Schutt. Meereshöhe: 180 m.
Begleitpflanzen: Chenopodium hybridum Linné, C. opulifolium Linné, Atriplex nitens Schkuhr.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 15. September 1897.

Diese von unseren einheimischen Vertretern der Gattung leicht zu unterscheidende Art ist heimisch in Portugal, Spanien, Südfrankreich, Italien, Korsika, Nordafrika und Nordamerika. Erst in neuester Zeit findet sie sich auch in Mitteleuropa als Adventivpflanze vor. Meines Wissens wurde sie für das Deutsche Reich zuerst von Lutz in der Mühlau bei Mannheim aufgefunden, der sie anfänglich als A. deflexus Linné bestimmte (Mittheilungen des bot. Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden 1884/85. — Dazu Mez 2 a p. CLXXXV). Der Standort in Würzburg dürfte sonach der zweite in der deutschen Flora sein. H. P.

54. Atriplex nitens.

Schkuhr Handb. III p. 541, t. 348 (1803); Rebentisch Prodr. Fl. Neom. p. 126.

Syn. A. acuminata Waldstein et Kitaibel Pl. rar. Hung. II p. 107, t. 103. — A. Hermanni Willemet.

Exs. Flora Silesiaca 243.

Unterfranken: Stadtgraben Würzburg.
Bodenunterlage: Schutt. Meereshöhe: 180 m.
Begleitpflanzen: Chenopodium hybridum Linné, C. opulifolium Linné, Amarantus albus Linné u. s. w.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 15. September 1897.

Die einzige frühere Angabe von dem Vorkommen des A. n. in der Würzburger Gegend findet sich in Schenk's „Neue Mittheilungen über die Flora von Unterfranken.“ (Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg 1850 p. 227), von wo sie auch in Bottler Exkursionsflora von Unterfranken übergegangen ist. Merkwürdigerweise hat diese Angabe Prantl übersehen, so dass in den heute gebräuchlichen Floren A. n. aus Bayern nicht angegeben wird.

An dem von Schenk angegebenen Standorte: „Ständerbühl und Harfe bei Würzburg“ ist heute noch die Pflanze reichlich vorhanden, hat sich aber ausserdem weiter verbreitet, so dass sie jetzt um Würzburg mehrfach teils auf Schuttstellen, teils an Halden auftritt.

Aber nicht nur für Bayern, sondern auch für das übrige Süddeutschland ist A. n. eine Seltenheit, wenigstens wird sie weder von Mertens und Kemmler in der Flora von Würtemberg,*) noch von Döll oder Klein für Baden angegeben. Es ist daher vielleicht von Interesse, hier mitzuteilen, dass es mir in diesem Jahre (1897) geglückt ist, A. n. für Baden, und zwar zwischen Bahnhof und Ort Gerlachsheim nachzuweisen.

Appel.

In Südbayern findet sich A. n. erst in jüngster Zeit an wenigen Orten der unteren Hochebene eingeschleppt, so Au bei München (106), Augsburg (Lutzenberger 6 d).

H. P.

*) Mertens und Kemmler sagen ausdrücklich, dass A. n. 1813 bei Stuttgart einmal aufgefunden wurde, seitdem aber verschwunden sei.

55. Tithymalus virgatus.

Klotzsch et Garcke Tricoccae in Monatsb. Berl. Akad. 1859 p. 236 u. Abh.

Syn. Euphorbia virgata Waldstein et Kitaibel Pl. rar. Hung. II p. 176, t. 162 (1805).

Exs. Flora Austro-Hungarica 1286.

Schwaben: Stoffelsberg bei Nördlingen, am Rand des Kiefernwaldes.

Bodenunterlage: Kalk. Meereshöhe: 470 m.

Begleitpflanzen: Jetzt Kiefern, vor Anlage des Waldes Getreide.

leg. Georg Hoock Mitte Juni 1897.

T. v. wächst auf magerem Kalkboden an einer einzigen Stelle in vielen Exemplaren hinter dem Lammwirtskeller auf dem Stoffelsberg ca. 1/4 Stunde von Nördlingen entfernt. Der Stoffelsberg ist einer jener Hügel, die durch die Thätigkeit des Riesvulkans gehoben wurden und besitzt eine Höhe von ca. 480 m (relativ 50 m).*) Er ist von seiner Kuppe aus nach seiner östlichen Abdachung mit einer Waldanlage aus jungen Kiefern bestanden, die durch die Weganlagen vielfach durchkreuzt ist. Am Saum des Waldes, namentlich gegen Osten, findet sich immer unter dem Schutze der Bäume T. v., auch am Rande von verschiedenen der genannten Wege. Die äussersten Stellen, an denen er vorkommt, dürften ca. 150 m von einander entfernt liegen. Im Jahre 1834 fand Landtagsabgeordneter Frickhinger die Pflanze im Getreide; die Waldanlage bestand noch nicht. T. v. scheint in den Kriegsjahren durch fremde Kriegsvölker mit Getreide aus Ungarn eingeführt worden zu sein. Die Samen kommen nicht zur Reife, ebenso wie in dem Garten der Realschule, wo die Pflanze sehr gut gedeiht und die Ruten eine Höhe von 1,30 m erreichen, während sie an dem ursprünglichen Standort höchstens 1 m lang werden. Die Verbreitung geschieht lediglich durch den kriechenden unterirdischen Stock. Die Erhaltung des Standortes ist jetzt mehr gesichert als vor Anlage des Waldes, wo durch Umpflügen des Ackerlandes die unterirdischen Stöcke immer

---

*) Vgl. über die geologischen Verhältnisse Gümbel, K. W. von „Geologie von Bayern." Cassel 1894. Bd. II. p. 807 f.

wieder vernichtet wurden. Die Pflanze ist zur Zeit häufiger als früher.

Blütezeit Ende Mai bis Anfang August. Insekten wurden an T. v. nicht gefunden, auch keine Pilze.

Hoock.

Diese seltene Art findet sich in Bayern ausserdem nur in der unteren Hochebene: Abbach, Auerbach bei Passau, sowie adventiv Südbahnhof bei München (106) und Regensburg (Vollmann 141, 142).

Auch im übrigen Süddeutschland ist sie sehr selten:

Baden: Rheinweiler (Sterk in Mitth. bot. Ver. Freiburg 1884/85), Offenbach (Steitz „Einige Bemerkungen über die Flora von Frankfurt und Umgebung.“ in D. B. M. 1886 p. 13 ff.); Württemberg; Härtsfeld östlich von Heidenheim (hier von Vollmann neu entdeckt).

H. P.

56. Alnus incana var. vulgaris f. dubia.

Callier „Über die in Schlesien vorkommenden Formen der Gattung Alnus.“ (69. Jahresber. der schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur. Breslau 1892. II. Naturw. Abteilung. p. 72 ff.)

Oberfranken: Uferbäume an der Itz, nahe der coburgisch-bayerischen Grenze.

Bodenunterlage: Alluvium. Meereshöhe: 255 m.

Begleitpflanzen: Alnus incana var. vulgaris f. typica, Salix cinerea Linné, S. viminalis Linné u. s. w.

leg. Botanische Vereinigung Würzburg 29. September 1895.

Vielfach findet sich als wichtiges Merkmal für A. i. angegeben, dass sie ausschliesslich sitzende Fruchtzapfen habe, und man hat sich daran gewöhnt, Formen mit kurz gestielten Fruchtzapfen durchweg als Bastarde mit A. glutinosa Gaertner aufzufassen.

Erst Callier machte durch Aufstellung einer f. dubia (l. c.) darauf aufmerksam, dass von A. i. auch Formen mit gestielten Fruchtzapfen vorkommen, die sicher nicht hybrider Natur sind.

Aus diesen Gründen schien die Ausgabe einer solchen Form neben dem Bastard von Interesse. Trotz der deutlich (bis 4 mm) gestielten Fruchtzapfen ist die vorliegende Form doch sicher blosse incana, da sie in Blattform und Berindung

ganz mit diesem Typus übereinstimmt und keinerlei Anklang an A. glutinosa erkennen lässt.

Weiter zeigen die Exemplare auch noch, dass die gewöhnlich für A. i. als charakteristisch angenommene Zahl von 8—10 Seitennerven häufig überschritten wird und sich in unserem Falle bis 14 erhöht.

Bei dieser Gelegenheit sei auch erwähnt, dass Formen mit gestielten Kätzchen nicht nur bei der var. vulgaris vorkommen, sondern sich auch bei anderen Varietäten finden, wie ich dies z. B. bei der var. subsericea Appel am Tössberg bei Winterthur (Schweiz) beobachten konnte.

Appel.

57. Alnus (glutinosa × incana) var. ambigua.

Syn. A. ambigua Beck in Abhandlungen der k. k. zoologisch-bot. Gesellschaft in Wien 1888 p. 767. — A. Beckii 1. ambigua Callier in D. B. M. 1889 p. 51 ff. u. Beilage.

Oberfranken: An feuchten Waldstellen bei Buch am Forst.

Bodenunterlage: Keuper. Meereshöhe: 368 m.

Begleitpflanzen: Alnus glutinosa Gaertner, A. incana De Candolle.

leg. Botanische Vereinigung Würzburg 26. September 1897.

Aus dem Vorhergesagten geht hervor, dass bei der Diagnostizierung des Bastardes A. g. + i. in erster Linie die Blattform ausschlaggebend ist.

Die ausgegebenen Exemplare stehen deutlich zwischen A. glutinosa und A. incana, mit kaum erkennbarer Hinneigung zur letzteren. Trotzdem sind sie von A. incana deutlich zu unterscheiden und zwar durch folgende Merkmale: Zunächst erweckt die Vielgestaltigkeit der Blätter desselben Strauches, ja desselben Zweiges unsere Aufmerksamkeit. Ausserdem haben die meisten Blätter eine rundliche bis rundlich eiförmige Gestalt, sind stumpf, abgerundet, ab und zu kurz zugespitzt. Der Blattgrund ist nicht so ausgeprägt keilförmig wie meist bei incana, sondern mehr verbreitert; der Blattrand besitzt kurze, rundliche Lappen mit kurzen, stumpfen Zähnen.

Dagegen ist die Bekleidung der Blätter ganz die von A. incana; unterseits grau und kurzhaarig, aber ohne oder doch nur mit schwach ausgebildeten Haarbüscheln in den Blattnerven; oberseits dunkler mit einzelnen Haaren besetzt.

Alles in allem steht also die ausgegebene Form der A. incana näher und wäre demnach zu bezeichnen als A. glutinosa + incana f. superincana oder, um die von dem bisherigen Monographen der deutschen Arten der Gattung Alnus angewandte Nomenklatur anzuwenden, als A. spuria Callier subsp. Beckii Callier var. ambigua (Beck).

Ohne weiter auf die Berechtigung einer so weitgehenden Differenzierung der Bastarde einzugehen, möchte ich doch nicht versäumen, auf die Erfahrungen Hildebrand's*) hinzuweisen, welche dieser ausgezeichnete Biologe bezüglich der Inkonstanz der Bastarde gemacht hat. Jedenfalls dürfte es, solange nicht das Experiment den Nachweis der Konstanz wenigstens für einige Generationen bestimmter Bastardformen gebracht hat, rätlich sein, neben der einfachen Additionsformel der beiden Stammarten nur die Hinneigung zur einen oder anderen Art für jedes einzelne Exemplar auszudrücken. Dies würde im vorliegenden Falle die Bezeichnung ergeben: Alnus glutinosa + incana f. superincana.

Appel.

Prantl führt (1c) A. g. × i. aus dem Mittelstock der Alpen: Lenggries als neu für das Gebiet an, bezeichnet jedoch die dortselbst vorkommende Form nicht näher.

Bornmüller (bei Haussknecht „Über einige im Sommer 1894 meist in Oberbayern gesammelte Pflanzen.") gibt A. pubescens Tausch (also die f. superglutinosa) „wild in den Isarauen oberhalb von Tölz unter den Stammarten" an.

H. P.

58. Salix aurita × cinerea ♀.

Wimmer „Zur Flora von Schlesien." in Flora 1848 p. 330; Salices Europaeae. Vratislaviae 1866. p. 202.

Syn. S. aurito-cinerea Wimmer in Flora 1849. — S. lutescens Kerner Niederösterreichische Weiden. Wien 1860. p. 131. — S. multinervis Döll Flora des Grossherzogtums Baden. Karlsruhe 1857. p. 516.

Unterfranken: Torfwiese beim Erbachshof (Würzburg).
Bodenunterlage: Keuper. Meereshöhe: 350 m.

---

*) Hildebrand, F., „Über einige Pflanzenbastardierungen." in Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft 1889.

Begleitpflanzen: Salix aurita Linné, S. cinerea Linné, Carices.

leg. Botanische Vereinigung Würzburg 9. Mai und 7. Juni 1897.

Wimmer gibt (l. c. p. 203) vier Formen dieses Bastardes an. Zu welcher von diesen die hier ausgegebenen Exemplare zu ziehen sind, lässt sich mangels vollständig entwickelter Blätter nicht bestimmt sagen: wahrscheinlich gehören sie zu Form d.

In Prantl's Exkursionsflora ist für Bayern nur ein Standort angegeben: Mering bei Augsburg. Nach Schwaiger (40, 106) steht sie in den Anlagen des Ungererbades in Schwabing, ist hier aber nicht wild: vielmehr stammen die dortigen Weiden aus der Gegend von Lohhof und Gunzenhausen. — Um Regensburg findet sich der Bastard bei Grossberg, St. Gilla, Wolfskofen, Roith und im Irlbacher Moor.

Anton Mayer.

59. Salix (purpurea × viminalis) var. Forbyana ♀.

Wimmer „Zur Flora in Schlesien." in Flora 1848 p. 312; Salices Europaeae. Vratislaviae 1866. p. 174.

Syn. S. Forbyana Smith Fl. Brit. p. 1041. — S. subviminalis — purpurea Kerner Niederösterreichische Weiden. Wien 1860. p. 99.

Oberpfalz: Donauufer bei Regensburg.

Bodenunterlage: Alluvium. Meereshöhe: 337 m.

Begleitpflanzen: Salix viminalis Linné, S. purpurea Linné, S. triandra Linné.

leg. Anton Mayer 6. April und August 1897.

Die Bastardnatur dieser Pflanze wurde zuerst von Wimmer erkannt, der sie indes anfänglich in „Zur Kenntnis der Salix-Arten." (Flora 1845 p. 436) als S. amygdalina × purpurea deutete und erst 1848 (l. c.) ihre wahre Abstammung erkannte.

„Die S. Forbyana bildet das Verbindungsglied, welches die Korbweiden mit den Purpurweiden verknüpft. Sie nähert sich durch die im oberen Drittel breitesten, unterseits gewöhnlich kahlen, manchmal etwas bläulich angehauchten Blätter, sowie durch die vor dem Stäuben roten, nach dem Stäuben schwärzlichen Antheren der S. purpurea und macht auch auf den ersten Anblick den Eindruck derselben." (Kerner l. c. p. 180.)

In den ausgewachsenen Blättern ist von S. viminalis nichts mehr zu erkennen, während die Griffel und Narben deutlich die Einmischung derselben verraten. Da bei Bildung des Bastardes S. purpurea so überwiegend beteiligt erscheint, so besteht grosse Wahrscheinlichkeit, dass S. Forbyana einer nochmaligen Kreuzung der S. rubra = S. purpurea × viminalis ihre Entstehung verdankt, also der Formel S. purpurea × (purpurea × viminalis) entspricht, womit auch der Umstand im Einklang steht, dass S. Forbyana weit seltener ist als S. rubra (vgl. Kerner über goneiklinische Weiden l. c. p. 7).

In Bayern scheint S. Forbyana bisher noch nirgends beobachtet zu sein. Um Regensburg habe ich sie an mehreren Standorten getroffen: auf beiden Donauufern ist sie sowohl ober- als unterhalb Regensburg nicht selten, im Naabthal steht sie zwischen Waltenhof und Mariaort. Die ♂ Pflanze konnte ich bis jetzt noch nicht auffinden.

Originalexemplare, von Koch in Smith's Garten gesammelt, welche im Herbar der kgl. botanischen Gesellschaft liegen, stimmen mit den ausgegebenen Exemplaren gut überein.

Anton Mayer.

60. Populus (alba × tremula) var. canescens.

Syn. P. canescens Smith Engl. bot. p. 1080, t. 1619; G. Beck Fl. NÖ. p. 304 sub No. 2a. — P. albo-tremula 1. tomentosa Neilreich Fl. NÖ. p. 268. — P. alba var. canescens Aiton Hort. Kew. III p. 405.

Oberfranken: Zwischen Tambach und Neundorf.

Bodenunterlage: Keuper. Meereshöhe: 280 m.

Begleitpflanzen: Populus pyramidalis Rozier, Salix amygdalina Linné u. s. w.

leg. Botanische Vereinigung Würzburg 12. April und 18. September 1896.

Nach Prantl's Exkursionsflora findet sich der Bastard zwischen P. alba und P. tremula in Bayern mit P. alba zerstreut, im Jura, wo er — nebenbei bemerkt — P. alba nicht als wildwachsend angibt, angeblich häufiger als diese.

G. Beck (l. c.) unterscheidet nun zwei Formen dieses Bastardes:

a) P. canescens: Blätter unterseits in der Jugend samt den Blattstielen und jungen Ästen dicht grau- oder fast weiss-

filzig behaart, später kahl werdend, eiförmig oder die der Blatttriebe herzförmig, dreieckig und manchmal fast dreilappig. Blattstiele so lang oder länger als ihre Spreiten. Knospenschuppen filzig.

b) P. ambigua: Blätter unterseits bleicher grün und kahl (nur die der Stocktriebe behaart), eiförmig elliptisch, manchmal kurz zugespitzt. Blattstiele länger als ihre Spreiten. Knospenschuppen etwas filzig.

Die ausgegebenen Exemplare gehören sämtlich zur ersteren Form. H. P.

61. Juncus trifidus.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 326 pr. p. (1753); Tausch in Flora 1834 II p. 517.

Syn. J. t. var. pleianthos Bluff et Fingerhut Comp. p. 440. — J. t. var. vaginatus Neilreich Fl. NÖ. p. 149.

Exc. Flora Austro-Hungarica 1869. — Flora Silesiaca 104.

Niederbayern: Arber.
Bodenunterlage: Granit, Gneiss, Glimmerschiefer. Meereshöhe: 1470 m.
Begleitpflanzen: Agrostis rupestris Allioni, Lycopodium alpinum Linné, L. Selago Linné.
leg. Karl Semler 20. Juli 1896.

Der ganze Gipfel des Arber ist in einer Höhenlage zwischen 1430 und 1475 m zahlreich mit J. t. bewachsen!! Dies Vorkommen ist um so interessanter, als die Pflanze nur noch auf dem Ossa (und zwar auf bayerischem Gebiet sehr spärlich) und in den bayerischen Alpen ziemlich selten (Watzmann) vorkommt.*) Bei den Bewohnern des bayerischen Waldes ist J. t. unter dem Namen „Gamsbart“ allgemein bekannt.

Semler.

*) Auffallenderweise wird J. t. auch von Fischer (15 p. 99) als „in der Nähe von Metten auf felsigem Grunde von Schülern gefunden“ angegeben. Diese Angabe erscheint mir jedoch sehr unglaubwürdig. Höchst wahrscheinlich stammten die ihm vorgelegenen Exemplare vom Arber oder Ossa. H. P.

62. Juncus capitatus.

Weigel Observ. bot. p. 28, t. 2. f. 5 (1772).

Syn. J. ericetorum Pollich Historia plant. in Pal. Elect. sponte nasc. I p. 351 (1776).

Exs. Flora Silesiaca 489.

Mittelfranken: Erlangen, feuchte Stellen.
Bodenunterlage: Keupersand. Meereshöhe: 260 m.
Begleitpflanzen: Myosurus minimus Linné, Sagina apetala Linné.
leg. Dr. Paul Friedrich Reinsch August 1894.

J. c. ist von folgenden Standorten bekannt:
Untere Hochebene: Au bei Dinkelscherben, Regensburg; Bayerischer Wald: Edenstetten (Fischer 15); Jura: Haidmersbrunn bei Wemding; Keuper: Nittenau (Loritz in sched.!), Roding, Bodenwöhr, Bamberg, Nürnberg, Gibitzenhof (Botanischer Verein Nürnberg 5b, 9a), Vach (Botanischer Verein Nürnberg 5b, 9a), Erlau (Botanischer Verein Nürnberg 9f), Erlangen, Ilmbach im Steigerwald, Hassfurt, Schweinfurt, Schwanberg, Kitzingen; Buntsandstein: Aschaffenburg; Vordere Pfalz: Maxdorf, Wachenheim, Hassloch, Speyer, Bienwald; Mittlere Pfalz: Dürkheim, Kaiserslautern bis Zweibrücken, Homburg, Kirkel, Fischlach. H. P.

63. Juncus squarrosus.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 327 (1753).

Syn. J. Sprengelii Willdenow Prodr. Fl. Berol. sub No. 394.

Exs. Flora Austro-Hungarica 1868.

Mittelfranken: Reichsforst bei Erlangen.
Bodenunterlage: Keupersandstein. Meereshöhe: 260 m.
leg. Dr. Paul Friedrich Reinsch August 1897.

J. s. findet sich in Südbayern fast gar nicht, in Nordbayern und in der Pfalz häufiger:
Obere Hochebene: Tölz; Untere Hochebene: Ingolstadt; Waldgebiet und Keuper!! verbreitet; Jura: Monheim, Trockau; Buntsandstein: Heinrichsthal (Prantl 5c); Vordere Pfalz: Speyer, Bienwald; Mittlere Pfalz verbreitet.
H. P.

64. Scirpus mucronatus.

Linné Spec. plant. ed. I. p. 50 (1753).

Syn. S. glomeratus Scopoli.

Exs. Flora Silesiaca 265.

Mittelfranken: Am Kosbacher Weiher bei Erlangen.
Bodenunterlage: Keupersand. Meereshöhe: 265 m.
leg. Dr. Paul Friedrich Reinsch August 1894.

S. m. wurde in Bayern bisher nur im Keupergebiet: Weiher bei Erlangen und Weissendorf gefunden, während sie aus dem übrigen Deutschland nur aus Schlesien (bei Radziunz unweit Trachenberg), Baden (am Bodensee und bei Oberkirch) und Württemberg (bei Kannstatt) bekannt ist. H. P.

65. Eriophorum gracile.

Koch in Roth Catal. II p. 259 (1800).

Syn. E. triquetrum Hoppe Bot. Taschenbuch 1800 p. 106.

Unterfranken: Tiergartensumpf bei Würzburg.
Bodenunterlage: Sphagnumtorf. Meereshöhe: 345 m.
Begleitpflanzen: Drosera rotundifolia Linné, Carex filiformis Linné.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 7. Juni 1897.

E. g. kommt in fast allen Teilen Bayerns vor, allein überall nur zerstreut:

Algäuer Alpen: Windeck 1740 m; Bodenseegegend: Degermoos; Obere Hochebene: Kaufbeuren, Allmannshofen, Tölz, Deining, Rosenheim, Wasserburg, Chiemsee; Untere Hochebene: Ulm, Dinkelscherben, Augsburg, Haspelmoor, Schleissheim, Niedergebraching bei Regensburg; Bayerischer Wald: Passau, Scheuereckerbächl; Fichtelgebirge: Grünhaid; Keuper: Dinkelsbühl, Gunzenhausen, Erlangen, Osternohe (Münderlein 5 a, 9 d), Gräfenneuses im Steigerwald, früher Schweinfurt; Muschelkalk: Erlach (Landauer 1 b), Höchberg und Tiergartensumpf bei Würzburg; Rhön; Vordere Pfalz: Maxdorf, zwischen Neustadt und Speyer, Rheinzabern, Bienwald; Mittlere Pfalz: Kaiserslautern.

H. P.

66. Carex cyperoides.

Linné Syst. veget. ed. XIII. p. 703 (1774).

Syn. C. bohemica Schreber gram. II p. 52, t. 28 f. III. (1772—1779). — Schelhammeria capitata Moench Suppl. p. 119 (1802). — Schelhammeria cyperoides Reichenbach Fl. Germ. p. 72.

Mittelfranken: Dechsendorf bei Erlangen.
Bodenunterlage: Keuper. Meereshöhe: 287 m.
Begleitpflanzen: Subularia aquatica Linné, Heleocharis ovata Robert Brown, H. acicularis Robert Brown, Scirpus setaceus Linné, Juncus supinus Moench.
leg. Karl Semler 15. Juli 1895.

Die Pflanze wurde vom gleichen Standort und von demselben Sammler auch als Nr. 2 von Kneucker's „Carices exsiccatae." herausgegeben (vgl. A. B. Z. 1896 p. 24).

C. c. findet sich in Südbayern nur:

Obere Hochebene: Dietmannsried bei Kempten; Untere Hochebene: [einmal sporadisch in München].

Weit häufiger ist sie in Nordbayern:

Untere Hochebene: Regensburg!!; Fichtelgebirge: Weissenstadt, Neuenweiher, Tirschenreuth; Keuper: Dinkelsbühl, Kosbacher und Dechsendorfer Weiher bei Erlangen, Kauerlacher Weiher (Schwarz 8 h), Zentbechhofen bei Bamberg, Bayreuth, Klardorf!!, Teublitz!!; Buntsandstein: Kahl und Dettingen bei Aschaffenburg; Mittlere Pfalz: früher Limbach bei Homburg. H. P.

67. Panicum ciliare.

Retzius Observ. IV p. 16 (1786); Koch Synops. ed. II. p. 891.

Syn. P. sanguinale β ciliare Trinius Sp. gram. icon. ill. f. XII. t. 144 (1829). — P. sanguinale var. ciliare Döll Fl. bad. I p. 229. — P. sanguinale 2. ciliare Ascherson — Graebner Synops. II p. 55 f. — Digitaria ciliaris Koeler Descr. Gram. p. 27 (1802). — Digitaria sanguinalis var. ciliaris Neilreich Fl. NÖ. p. 33. — Syntherisma ciliare Schrader Fl. Germ. I p. 160. — Paspalum ciliare Lamarck Fl. fr. V p. 250 (1815).

Unterfranken: Sandäcker bei Astheim.

Bodenunterlage: Alluvium. Meereshöhe: 240 m.

Begleitpflanzen: Panicum lineare Krocker, Setaria viridis Palisot de Beauvois.

leg. Botanische Vereinigung Würzburg 29. September 1897.

P. c. ist in Bayern wenig verbreitet, wahrscheinlich aber zumeist mit P. sanguinale L., zu dem sie auch von vielen als Varietät gezogen wird, verwechselt und daher übersehen. Es ist bis jetzt von folgenden Standorten bekannt:

Untere Hochebene: Ingolstadt, Landshut, Deggendorf, Passau*); Keuper: Nürnberg (8 d); Buntsandstein: Astheim, Aschaffenburg; Vordere Pfalz: Grünstadt, Weissenheim, Oggersheim, Dürkheim, Neustadt, Speyer, Germersheim; zweifelhaft mittlere Pfalz: Kaiserslautern, Zweibrücken.

G. Beck unterscheidet (Fl. NÖ. p. 43), je nachdem die 3. Hüllspelze am Rande borstig behaart oder kahl, bezw. nur flaumig ist, eine f. typica und intercedens. Da er jedoch selbst zugeben muss, dass sich zwischen beiden, selbst auf derselben Pflanze, Übergänge finden, so erscheinen die beiden Formen nicht haltbar. H. P.

68. Phleum asperum.

Villars Hist. Dauph. II p. 61 (1787).

Syn. P. ventricosum Moench Meth. p. 177. — P. viride Allioni Fl. Pedem. II p. 232. — Phalaris aspera Retzius Observ. IV p. 14. — Chilochloa aspera Palisot de Beauvois Agrost. nouv. p. 158.

Mittelfranken: Alfalter bei Hersbruck.

Bodenunterlage: Dogger. Meereshöhe: 370 m.

Begleitpfanzen: Nigella arvensis Linné, Bupleurum falcatum Linné.

leg. Christoph Scherzer 16. Juli 1897.

P. a. war früher nur von wenigen Standorten bekannt, wurde jedoch neuerdings häufiger gefunden:

Obere Hochebene: Benningen (Huber 5 a), zwischen Ottobeuren und Hawangen (Kuhn 5 a); Untere Hochebene: Ulmerried, Südbahnhof bei München, Vilsthal, Flinz-

*) Der Standort München (Hofmann 106) ist zu streichen (Prantl 1 a).

bach bei Deggendorf; Jura: Weltenburg (Mayrhofer 37 a), Velden bei Nürnberg, Hohenstadt (Scherzer 5 a, 9 c), Alfalter (Scherzer), Puppach bei Eschenfelden (Botanischer Verein Nürnberg 5 b, 9 a), Guntersried bei Hartmannshof (Botanischer Verein Nürnberg 5 b, 9 b), Eschenbach (Scherzer 5 b, 9 e); Keuper: [Weissenburg, früher Erlangen], Forsthof (Schultheiss 125); Muschelkalk: Schweinfurt, Dürrbach und Rimpar bei Würzburg; Buntsandstein: Aschaffenburg. H. P.

69. Sesleria varia.

Wettstein in Abhandlungen der k. k. zoologisch-bot. Gesellschaft in Wien 1888 p. 557.

Syn. Cynosurus coeruleus Linné Spec. plant. ed. I. p. 72 (1753) pr. p. — Aira varia Jacquin Enum. Vind. p. 15 (1762). — S. coerulea (calcarea) Persoon Syn. 1 p. 72 (1805). — S. calcarea Opiz Seznam (1852). — S. coerulea var. budensis Borbás in Akad. Közl. XV p. 315 (1878) und in Ö. B. Z. 1883 p. 30. — S. Sadleriana Janka in Ö. B. Z. 1882 p. 309. — S. coerulea a) calcarea Čelakovský im Sitzgsber. Böhm. Ges. Wiss. 1888 p. 466.

Exs. Flora Austro-Hungarica 2298.

Unterfranken: Rabensberg bei Veitshöchheim.
Bodenunterlage: Muschelkalk. Meereshöhe: 250 m.
Begleitpflanzen: Carex humilis Leysser, C. ornithopoda Willdenow u. s. w.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 17. April 1897.

Das Verdienst, die beiden Formen, welche bisher unterschiedslos als S. coerulea bezeichnet wurden, zuerst richtig erkannt und unterschieden zu haben, gebührt Wettstein. Nach seiner Abhandlung (l. c. p. 556) ist S. coerulea L. von der hier ausgegebenen S. v. leicht zu unterscheiden:

„Durch die regelmässige centrifugale Innovation entstehen an Orten, wo für die Ausbreitung Raum vorhanden ist, schon in zwei bis drei Jahren ringförmige Rasen, die sich vergrössern und zur Bildung der unter dem Namen „Hexenringe“ bekannten Erscheinung führen, während Sesleria varia stets dichte, büschelförmige Rasen bildet. Die Blätter der Sesleria coerulea sind oberseits, insbesondere zur Blüthezeit mit einem

dichten weissen Wachsüberzuge bedeckt, der den Blättern der Sesleria varia fehlt, ausserdem sind die der ersteren mehr minder rinnig und im trockenen Zustande eingerollt, die der letzteren meist flach, trocken zusammengelegt. Der Blattmittelnerv tritt, ebenso wie der Blattrand, bei Sesleria varia als deutlicher weisser Streifen hervor, der bei Sesleria coerulea nur zart angedeutet ist. Von weniger auffallenden Merkmalen hebe ich nur die zarte Consistenz der Blätter, die meist kürzeren Halme und Ähren und die kleineren Spelzen der Sesleria coerulea hervor. Die Blüthezeit der Sesleria coerulea fällt stets um acht bis zehn Tage später als jene der Sesleria varia; dieses Verhältniss tritt besonders auffallend an Standorten, wo beide Arten vermischt wachsen, und in der Cultur hervor."

Nach Ascherson (4a) ist S. coerulea bis jetzt für das deutsche Reich nur in Bayern und Preussen konstatiert, während S. varia in Süd- und Mitteldeutschland verbreitet ist. Die bayerischen Vorkommnisse dürften wohl grossenteils zu S. v. zu ziehen sein; namentlich auf den Felsen im Jura- und Muschelkalkgebiete scheint mir diese ausschliesslich vorzukommen, während in den Mooren der Hochebene auch S. coerulea L. häufig zu finden sein dürfte. H. P.

70. Weingaertneria canescens.

Bernhardi Syst. Verz. Pfl. Erf. I p. 51 (1800).

Syn. Aira canescens Linné Spec. plant. ed. I. p. 65 (1753). — Corynephorus canescens Palisot de Beauvois Agr. Nouv. p. 159, t. XVIII. f. II.

Exs. Flora Austro-Hungarica 697.

Mittelfranken: Grossreuth bei Schweinau.
Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 310 m.
Begleitpflanzen: Teesdalea nudicaulis Robert Brown, Erodium cicutarium L'Héritier, Veronica verna Linné, Myosotis stricta Link, Armeria vulgaris Willdenow, Taraxacum laevigatum De Candolle.
leg. Otto Prechtelsbauer 6. Juli 1897.

W. c. ist im ganzen Keupergebiet und der Pfalz verbreitet; nach Prechtelsbauer erreicht sie in einem Kiefernwäldchen bei Grossreut auf Diluvialsand eine Höhe von über 50 cm.

Im übrigen Bayern ist sie seltener:

Untere Hochebene: Schrobenhausen, Dinkelscherben (Lutzenberger 5 a, 6 c), Ingolstadt, Regensburg, Dammersbach bei Deggendorf; Bayerischer Wald: Donauleiten bei Passau, Schönferchen bei Cham; Jura: Zeitlarn bei Regensburg; Muschelkalk: Gerbrunn bei Würzburg; Buntsandstein: Homburg, Aschaffenburg, Alzenau. H. P.

71. Avena caryophyllea.

Wiggers Prim. Fl. Hols. p. 10 (1780).

Syn. Aira caryophyllea Linné Spec. plant. ed. I. p. 66 (1753). — Areopsis caryophyllea Fries.

Exs. Flora Austro-Hungarica 1094.

Mittelfranken: Dechsendorf bei Erlangen.
Bodenunterlage: Diluvialsand. Meereshöhe: 283 m.
leg. Otto Prechtelsbauer 30. Mai 1897.

Diese zierliche Graminee ist ebenso wie die vorige im Keupergebiet und der Pfalz verbreitet; sie findet sich ausserdem:

Untere Hochebene: Augsburg, Ingolstadt, Neustadt a. D., Schrobenhausen, Dachau, München, Regensburg! (Loritz in sched.), Deggendorf; [Bayerischer Wald: früher Passau]; Fichtelgebirge: Siebertsreuth; Jura: Arzberg bei Weltenburg, Regensburg!!; Buntsandstein: Aschaffenburg; Rhön. H. P.

72. Melica nebrodensis.

Parlatore Fl. Palerm. I p. 120 (1845); Fl. ital. I p. 300.

Syn. M. taurica C. Koch (1848). — M. glauca F. Schultz in Flora 1862 p. 462. — M. ciliata α. Linnaei Hackel in Halácsy Braun Nachtr. p. 19.

Unterfranken: Steinberg bei Würzburg.
Bodenunterlage: Muschelkalk. Meereshöhe: 175 m.
Begleitpflanzen: Isatis tinctoria Linné, Stipa capillata Linné.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 15. Juni 1897.

M. n. gehört zu den Charakterpflanzen des Würzburger Kalkgebietes, fehlt dagegen in den Hassbergen und der fränkisch-thüringischen Keuperebene. Auf einzelnen der sich durch

dieselbe ziehenden Kalkrücken findet sie sich spärlich, z. B. dem Fechheimer Berg bei Coburg. M. ciliata Linné, die von Manchen aus Unterfranken angegeben wird, habe ich bis jetzt von da noch nicht zu Gesicht bekommen können, vielmehr war alles, was ich unter diesem Namen sah, eine flachblätterige Form von M. n., die ich als var. planifolia bezeichne. Diese Varietät ist besonders an humosen Stellen nicht selten, ist aber durch alle Zwischenformen mit dem Typus verbunden. Besonders ausgeprägt sah ich sie vom Stadtgraben hinter dem Hofgarten in Würzburg, aus dem Hohlwege oberhalb Ochsenfurt und von Kreuzwertheim.

Appel.

M. n. wird noch vielfach mit M. ciliata L. verwechselt. Sie ist sicher nachgewiesen für:

Östliche Alpen: Kahlwand bei Berchtesgaden; Fichtelgebirge: Berneck (K. Harz 111 a); Jura: Kelheim, Eichstätt, Regensburg!!, Beilngries (Schultheiss 8 i), Streitberg (K. Harz 8 k), Muggendorf (K. Harz 8 k), Görauer Anger (K. Harz 111 a); Weissmainthal (K. Harz 111 a); Muschelkalk: Würzburg, Hammelburg (Vill 1 c); Vordere Pfalz: Kallstadt, Grünstadt, Kindenheim, Dürkheim; Nördliche Pfalz: Donnersberg, Nahethal, Remigiusberg bei Kusel.

H. P.

73. Sclerochloa dura.

Palisot de Beauvois Agr. Nouv. p. 177 und Expl. planch. 12 (1812).

Syn. Cynosurus durus Linné Spec. plant. ed. I. p. 72 (1753). — Poa dura Scopoli Fl. Carn. ed. II., I p. 70.

Unterfranken: Schweinfurt, auf dem Bleichwasen.

Bodenunterlage: Keupersand. Meereshöhe: 220 m.

Begleitpflanzen: Capsella Bursa pastoris Moench, Poa annua Linné.

leg. August Vill Mai 1897.

S. d. findet sich in Bayern nur sehr zerstreut:

Untere Hochebene: Wolkertshofen bei Ingolstadt, Regensburg!*); Keuper: Dinkelsbühl, Roth, Hassfurt, Schwein-

*) War schon von Hoppe (Bot. Taschenbuch 1791 p. 139 und 1804 p. 156) um Regensburg angegeben, verschwand jedoch am alten Standorte und wurde erst neuerdings von Loritz an einem anderen Standorte wieder aufgefunden.

furt (Vill), Grettstadt (Vill in lit.), Windsheim, Burgbernheim (Botanischer Verein Nürnberg 5 a, 9 a); Muschelkalk: Würzburg; Buntsandstein: Kissingen; Vordere Pfalz: Grossniedesheim, Dirmstein, Frankenthal, Oggersheim; Nördliche Pfalz: Standebühl, Odernheim. H. P.

74. Poa badensis.

Haenke in Willdenow Spec. plant. I p. 392 (1797).

Syn. P. collina Host Gram. II p. 48, t. 66. — P. alpina ε. badensis Koch Syn. ed. I. p. 803. — P. alpina α. collina Neilreich Fl. NÖ. p. 64. — Megastachya badensis Palisot de Beauvois.

Mittelfranken: An der Strasse bei Windsheim.
Bodenunterlage: Gips. Meereshöhe: 300 m.
Begleitpflanzen: Astragalus danicus Retzius.
leg. Botanische Vereinigung Würzburg 27. Mai 1897.

Die von Windsheim ausgegebene Pflanze stellt die var. glaucescens Beck („Flora von Südbosnien." in Annalen des Naturhist. Hofmuseums II p. 66) dar, da sie eine deutlich graugrüne Färbung und kurz grannig bespitzte Spelzen aufweist. Während ersteres Merkmal sich bei einem grösseren Vergleichsmateriale als stichhaltig erweist, ist dies bei letzterem nicht der Fall. Eine sehr starke Bespitzung sämtlicher Spelzen zeigen z. B. Exemplare von den Polauer Bergen in Mähren (leg. Ansorge), auch die Windsheimer Pflanzen können als stark bespitzt bezeichnet werden; sehr schwach dagegen ist die Bespitzung der Exemplare vom Staffelberg (leg. Brückner) und von Steinklippen bei Nebra in Thüringen (leg. Sagorski); als in der Mitte stehend betrachte ich Pflanzen aus dem Riesengebirge, die ohne nähere Standortsangabe von Kessel gesammelt in meinem Herbar liegen. Alle diese aber zeigen eine deutliche graugrüne Färbung, die so auffallend ist, dass man wohl von einer var. glaucescens sprechen kann.

Aus der näheren Untersuchung zahlreicher Pflanzen aus der Gruppe der Poa alpina L. ergab sich aber weiter, dass auch eine Anzahl der für eine Trennung von P. alpina und P. b. herangezogenen Merkmale bei weitem nicht so konstant ist, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt. So kommen auch von P. alpina Formen mit berandeten Blättern vor, andererseits variiert diese Berandung bei P. b. an den verschiedenen

Standorten von wenig bemerkbaren weisslichen bis zu dicken wulstig hervortretenden Streifen, wie dies besonders schön die Staffelberger Pflanze zeigt. Auch das Verhältnis der Lamina zur Scheide bei den Stengelblättern ist nicht konstant, nur erstreckt sich hier nicht die Variabilität auf alle Exemplare gleichen Standortes, sondern unter zahlreichen typischen Pflanzen zeigen einzelne eine diesbezügliche Abänderung vom Typus. Dies zeigt z. B. die sonst typische P. alpina von der hohen Salve, deren Stengelbätter zum Teil weit kürzer als die zugehörigen Scheiden sind. Beck (Flora von Niederösterreich p. 84) glaubte in der Form und Grösse der Früchte einen guten Unterschied zwischen P. alpina und P. b. zu finden und nahm diejenigen der ersteren als spindelförmig und 2 mm lang, die der letzteren als kurz verkehrt eiförmig, kaum 1,5 mm lang an. Aber auch dieser Unterschied ist kein durchgreifender und wird durch deutliche Zwischenformen verwischt.

Immerhin bleiben ja noch genug Merkmale, um P. b. von P. alpina wenigstens als Unterart zu trennen, auch können die oben erwähnten Merkmale recht wohl herangezogen werden, da gewöhnlich nur das eine oder das andere an einem Standorte variiert, die anderen aber die für den betreffenden Typus eigentümliche Ausbildung haben.

Appel.

P. b. ist aus Bayern bis jetzt nur von den beiden oben erwähnten Standorten bei Windsheim und am Staffelberg (hier auf Jura von Kessler aufgefunden 1 d, 5 a, 45) bekannt.

H. P.

75. Molinia coerulea var. mollis.

Harz in „Sitzungsberichte des Botanischen Vereins in München.“ (Bot. Centralblatt Bd. XLV p. 237) (1891).

Oberbayern: Waldsumpf bei Schliersee.

Bodenunterlage: Hochmoor. Meereshöhe: 800 m.

Begleitpflanzen: Picea excelsa Link, Aira caespitosa Linné, Sphagnum.

leg. Dr. Carl Otto Harz 11. September 1897.

„Culmi altitudo 30—35 cm, foliis lanceolatis, acutissimis scabris asperulisque, intense caesiis, mollibus, planis, siccitate neque rigidis nec involutis. Laminae 10—16 cm long., 6—8 mm lat. Costa intermedia prominente ceteris validiore; Ligula

ciliosa; Vaginarum longitudo 2—8 cm. Panicula contracta, glumis atro-rubris, paleis pallidis vel apicem versus tantum coloratis.

Diese Varietät der Molinia coerulea weicht von der Normalform auffallend ab durch die Weichheit, relative Breite und die sehr ins Auge fallende graugrüne Färbung der Blätter, welche ausser der etwas stärker vortretenden Mittelrippe von 8—10 feineren Nerven längs durchzogen sind. Die jederzeit stark contrahirte Rispe nur 5—9 cm l. Die Klappen tief schwarzroth, die Spelzen ganz grün oder nur gegen die Spitze hin roth tingirt. Der Halm an der Basis, wie bei den übrigen Formen dieser Art, verdickt und in derselben Weise beblättert.

Nur einmal von mir in einem waldigen Torfmoore zwischen Sphagnum in Menge gefunden bei Schliersee in Oberbayern.“ Harz (l. c.).

Druck der Nationalen Verlagsanstalt Regensburg.



